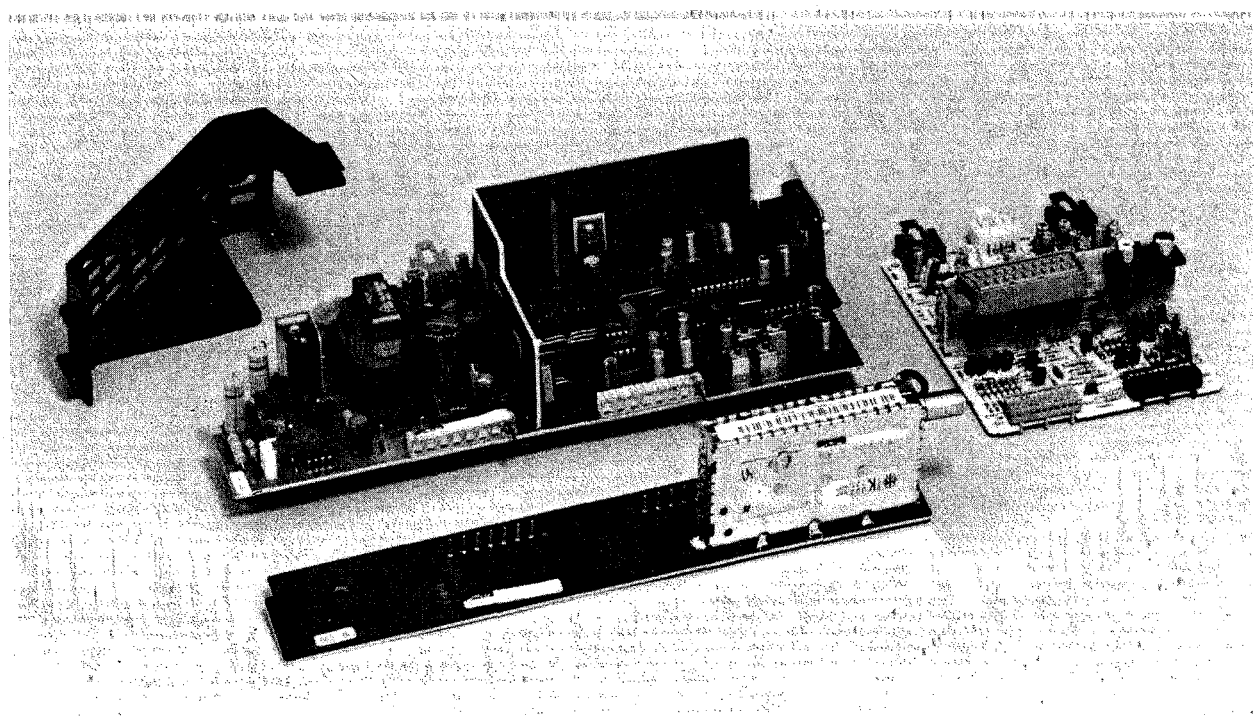
Technik und Service

SAT-Nachrüstsatz der Generation 6221-.

für Fernsehgeräte mit Chassis 692 G- und 693 G-

(50 Hz und 100 Hz-Geräte)



TV · VIDEO · CAMCORDER · MECABLITZ

METZ-Werke GmbH & Co. KG
Ritterstr. 5 PLZ 90763
Postfach 20 35 PLZ 90710
Kaiserstr.175 (KD) PLZ 90763

Fürth

Tel. (09 11) 97 06-0
Fax (09 11) 9 70 63 40
Telex 6 23 421 metz d

METZ Techn. Kundendienst
Tel. (09 11) 9 70 63 06
9 70 63 07
9 70 63 17

METZ Kfm. Kundendienst
Tel. (09 11) 9 70 62 17

METZ-Ersatzteiledienst
Tel. (09 11) 9 70 62 01/9 70 62 76
℗/Telefax (09 11) 9 70 63 20

5.20

VORWORT

Der erste SAT-Nachrüstsatz 6221-5 wurde im Jahre 1992 zur Nachrüstung für das Chassis 692 G (50 Hz) entwickelt. Es kamen in den darauffolgenden Jahren weitere Versionen für die Geräte mit Chassis 693 G (100 Hz) und 692 G (50 Hz mit Megatext) hinzu.

Der eigentliche SAT-Baustein (SA-Modul) und die Tunerplatte (SG-Modul) unterscheiden sich bei den insgesamt neun Varianten von der Funktion her nur unwesentlich. Die Hauptunterscheidungsmerkmale liegen in der zugehörigen Software, den Anschlußleitungen und den Bedienungsanleitungen. Eine Funktionsbeschreibung ist daher in der vorliegenden Dokumentation nicht mehr enthalten, wir verweisen hier auf die Servicemappe "Farbfernsehgeräte mit Chassis 692 G- (Ausgabe 1992)", in der sich eine umfangreiche Beschreibung des SAT-Nachrüstsatzes befindet.

Auf den nächsten Seiten finden Sie eine Zusammenstellung aller Einbauanleitungen, die jeweiligen Ergänzungen zu den Abgleichhinweisen (SAT-Servicemenü) und die unterschiedlichen Schaltbildversionen.

Daran anschließend folgen die Ersatzteillisten und die Übersicht der verfügbaren Reparatursets.

INHALTSVERZEICHNIS

Tabelle 1: "Welcher SAT-Nachrüstsatz für welches TV-Gerät?"

Tabelle 2: "SAT-Nachrüstsätze (Bestellnummer, Reparatursets u. Einzelteile)"

Teil 1: **Einbauanleitungen und Abgleichhinweise**

Beiblatt 204 für 6221-5 und 6221-6
Beiblatt 206 für 6221-7
Beiblatt 208 für 6221-10
Beiblatt 213 für 6221-10/2
Beiblatt 214 für 6221-11/6221-12
Beiblatt 215 für 6221-5/2 und 6221-6/2

Teil 2: **Schaltbilder mit Leiterplattenzeichnungen**

1. Schaltplan für 6221-5, 6221-6 und 6221-7
2. Schaltplan für 6221-10
3. Schaltplan für 6221-5/2 und 6221-6/2,
   6221-10/2
   6221-11 und 6221-12
4. Schaltplan für EA-Modul ("zweite" EURO-Buchse)

Teil 3: **Ersatzteillisten** (mit separatem Inhaltsverzeichnis)

TV • VIDEO • CAMCORDER • MECABLITZ

METZ-Werke GmbH & Co KG
Ritterstraße 5 - 90763 Fürth/Bay.
Telefon (0911) 9706-0 - FAX (0911) 9706-340

Welcher SAT-Nachrüstsatz für welches TV-Gerät ?

TV-Gerät	Nachrüstsatznummer (Bestellnummer)								
	6221-5 (086 22 1052)	6221-5/2 (086 22 1052/2)	6221-6 (086 22 1060)	6221-6/2 (086 22 1060/2)	6221-7 (086 22 1079)	6221-10 (086 22 1106)	6221-10/2 (086 22 1106/2)	6221-11 (086 22 1114)	6221-12 (086 22 1122)
Elba 6240			✘	✘					
Santos 6241			nicht SAT-nachrüstbar						
Panama 6242	●	●							
Haiti-S 6243	●	●							
Hawaii 6244			✘	✘					
Classic 6245	●	●							
Samoa 6246			nicht SAT-nachrüstbar						
Capri 6247	●	●							
Mallorca 6248	●	●							
Rhodos 6252	●	●							
Sumatra 6257	●	●							
Mainau 6262	●	●							
Madras 6267	●	●							
Panama-S VT 6342	●	●							
Haiti-S 6343			●	●					
Hawaii 6344			●	●					
Classic-S 6345	●	●							
Capri-S 6347	●	●							
Mallorca 6348	●	●							
Rhodos-S VT 6352	●	●							
Sumatra-S 6357	●	●							
Mainau-S VT 6362	●	●							
Madras-S 6367	●	●							
Sumatra-S 6358						●	✘		
Madras-S 6368						●	✘		
Mallorca-S 6389						●	✘		
Carat-SF 6393						●	✘		
Tahiti-S 6396					●				
Kreta-S 6397						●	✘		
Elba 6440									●
Panama-S 6442								●	
Haiti-S 6443									●
Hawaii 6444									●
Classic-SE 6445									●
Capri-S 6447								●	
Studio-SF 6448								●	
Rhodos-S 6452								●	
Sumatra-S 6457								●	
Mainau-S 6462								●	
Madras-S 6467								●	

X=ab Gerätenr. 200 001

TKD: Schi/11.94

SAT-Nachrüstsätze (Bestellnr., Reparaturset's u. Einzelteile)

METZ-Werke GmbH & Co KG
Ritterstraße 5 · 90763 Fürth/Bay.
Telefon · (0911) 9706 - 0 · Telefax (0911) 9706 340

Nachrüstsatz Nr. (Bestell-Nummer)	verwendbar für Gerät / Chassis	Module im Lieferumfang	Reparaturset Nr. 1)	Bezeichnung des Software IC's Sachnummer
6221-5 (086 22 1052) oder **6221-5/2** (086 22 1052/2)	alle 50 Hz-Geräte (Chassis 692 G) mit EA-Modul (2 EURO-Buchsen)	SG-Modul 692 SG 0113 SA-Modul 692 SA 0117 oder SG-Modul 692 SG 0113 SA-Modul 692 SA 4116	692 99 0815 oder 694 99 0091	IC 3206 MFB 692 141 70 0194
6221-6 (086 22 1060) oder **6221-6/2** (086 22 1060/2)	alle 50 Hz-Geräte (Chassis 692 G) ab Nr. 200 001 mit ES-Modul (1 EURO-Buchse)	SG-Modul 692 SG 0113 SA-Modul 692 SA 0117 EA-Modul 692 EA 0011 oder SG-Modul 692 SG 0113 SA-Modul 692 SA 4116 EA-Modul 692 EA 0011	692 99 0815 oder 694 99 0091	IC 3206 MFB 692 141 70 0194
6221-7 (086 22 1079)	nur für Tahiti 6396 (100 Hz-Chassis 693 G ohne Megatext)	SG-Modul 692 SG 0113 SA-Modul 692 SA 0117	692 99 0815	IC 3206 MFB 693 141 70 0205
6221-10 (086 22 1106)	alle 100 Hz-Geräte (Chassis 693 G) mit Megatext	SG-Modul 693 SG 0012 SA-Modul 693 SA 0016	693 99 0367	IC 3206 MFB 693 bis Gerätnr. 200.000 141 70 0151 ab Gerätenr. 200.001 141 70 0326
6221-10/2 (086 22 1106/2)	100 Hz-Geräte (Chassis 693 G) mit Megatext ab Gerätenr. 200 001 2)	SG-Modul 692 SG 0113 SA-Modul 693 SA 4128	694 99 0083	IC 3206 MFB 693 141 70 0326
6221-11 (086 22 1114)	alle 50 Hz-Geräte 64. . (Chassis 692 G) mit Megatext und EA-Modul (2 EURO-Buchsen)	SG-Modul 692 SG 0113 SA-Modul 693 SA 4128	694 99 0083	IC 3206 MFB 692 141 70 0342
6221-12 (086 22 1122)	alle 50 Hz-Geräte 64. . (Chassis 692 G) mit Megatext und ES-Modul (1 EURO-Buchse)	SG-Modul 692 SG 0113 SA-Modul 693 SA 4128 EA-Modul 693 EA 0015	694 99 0083	IC 3206 MFB 692 141 70 0342

1) Für Servicefälle wird ein abgeglichenes Reparaturset mit SG- und SA-Modul angeboten.
2) Kann nach Umbau gemäß Beiblatt 213 auch für Geräte unter Nummer 200.000 verwendet werden.

DOS / User: SAT / SATNRTAB.DOC

TKD / 11.94

TV · VIDEO · CAMCORDER · MECABLITZ

METZ-Werke GmbH & Co KG
Ritterstraße 5 · 90763 Fürth/Bay.
Telefon · (0911) 9706 - 0
Telefax · (0911) 9706 - 340

Beiblatt 204

Für SAT-Nachrüstsatz 6221-5 / 6221-6 für Geräte mit Chassis 692 G-01.. und 692 G-04..

Hinweis: Mit dem SAT-Modul sind nur die Geräte mit Chassis 692 G-01.. und 692 G-04.. nachrüstbar. Diese Geräte sind an den 2 EURO-Buchsen an der Rückseite erkennbar.

Der Nachrüstsatz 6221-5 / 6221-6 besteht aus:

1 SG-Modul 692 SG 0113
1 SA-Modul 692 SA 0117
1 EA-Modul 692 EA 0011 (nur bei 6221-6)
1 IC 3206 MFB 692, Sach-Nr. 141 70 0194 (nicht bei 6221-6)
1 Polarizer-Baustein (Polarizer-Buchse)
1 Leitung zweiadrig G-SA1 (schwarz)
1 Bandleitung fünfadrig (kurz) EA -SA
1 Bandleitung fünfadrig (lang) G-SA3
1 SAT-Modulhalter
1 Befestigungsschraube (zur Befestigung der Decoderbuchse an der Gehäuserückwand)
1 Bedienungsanleitung
1 Beiblatt 204
1 Schaltbild Tafel 6 (692 46 6012)
1 Schaltbild Tafel 6a (692 46 6020)
1 Zusatz zu den Abgleichhinweisen (692 46 9065)

1. Überprüfung Softwarestand

Servicemenü wie folgt aufrufen: Speicherkontakt Ⓜ am Gerät mit dem Speicherstift gedrückt halten und TV-Gerät mit dem Netzschalter einschalten. Am Bildschirm erscheint das Servicemenü. In der linken oberen Ecke der Kopfzeile wird die Software-Versionsnummer angezeigt. Sollte der angezeigte Softwarestand (z.B. V3.0) gleich oder höher sein, als der auf dem Aufkleber des beiliegenden IC´s aufgestempelte, so entfällt Punkt 2.2 dieser Einbauanweisung. Das IC 3206 wird dann nicht benötigt.

2. Einbauanleitung

⚠ **MOS-VORSCHRIFTEN BEACHTEN !**

2.1. TV-Gerät ausschalten, Netzstecker ziehen und Geräterückwand entfernen.

2.2. Chassis in senkrechte Servicestellung bringen. Hinter der Bedienteilklappe an der Frontseite des TV-Gerätes die beiden Kreuzschlitzschrauben entfernen, die FB-Modulhalteschienen im Gehäuseinneren auseinanderdrücken und FB-Modul nach hinten herausziehen.

Bei Classic 6245: Die mit den roten Pfeilen markierten Rastlaschen am FB-Modul eindrücken, die komplette "Schublade" bis zum Anschlag nach hinten herausziehen und durch leichtes Anheben entnehmen.

IC 3207 auf dem FB-Modul gegen beiliegendes EPROM (MFB 692) austauschen.
(ACHTUNG! Bei *CAPRI 6247* den beiliegenden Service-Hinweis beachten!)
Modul in umgekehrter Reihenfolge einbauen und befestigen. Chassis wieder in die Halteschienen einsetzen.

2.3. SG-Modul (Grundplatte mit SAT-Tuner) in den Freiraum auf der linken Seite des Chassisrahmens einsetzen. SG-Modul umlaufend um die Außenseite des Chassisrahmens vorsichtig eindrücken, so daß alle sieben Haltenasen hörbar einrasten.

⚠ **Bei unsachgemäßem Einsetzen besteht Bruchgefahr !**

2.4. Masseleitung des SAT-Tuner-Gehäuses mittels angelöteter Kontaktfeder mit dem Metall-Gehäuse des terrestrischen Tuners (692 TU 0017) verbinden. Die Kontaktfeder wird dazu zwischen Tunergehäuse und dem rechten Kunststoffhalteteil von oben eingeschoben.

2.5. SA-Modul auf dem SG-Modul so aufstecken, daß die abgeschrägte Seite zur Bildröhre zeigt. Beiliegenden Modulhalter von hinten an den Chassisrahmen anschlagen, den vorderen Haltebügel mit der Lasche des Chassisrahmen ausrichten. Modulhalter Niederdrücken, bis die beiden Haltenasen hörbar einrasten.

2.6. Schwarze Verbindungsleitung G-SA1 in die drei Kabelhalter am hinteren Chassisrand einrasten. Anschlußstecker auf Steckerstifte GSA1 (unter Netzteilabdeckung) und SAG1 (auf dem SAT-Modul neben der Netzsicherung) aufstecken.

2.6.1. ***Nur bei 6221-6:*** Abdeckplatte für EURO 2 / Audiobuchsen nach oben abziehen. Vorhandenes ES-Modul herausziehen und entfernen. EA-Modul in die senkrechte Führungsnut, rechts neben dem Tuner, einführen und Modul nach unten drücken.
Achten Sie bitte auf die Führungsnasen der blauen EURO-Buchse. Links und rechts der blauen EURO-Buchse muß das EA-Modul mit dem Chassis-Rahmen verbunden werden. Zwei Schrauben liegen zu diesem Zweck dem Nachrüstsatz bei.

⚠ **Wenn die Netzteilabdeckung entfernt wurde, unbedingt wieder vorschriftsmäßig anbringen !**

2.7. Verbindungsleitung EA-SA (fünfadrige Bandleitung, kurz) zwischen Steckerstifte EASA auf dem EA-Modul (EURO-Buchsen-Modul) und SAEA auf dem SA-Modul einstecken.

2.8. Verbindung zwischen GSA3 (G-Chassis, linke hintere Ecke) und SAG3 (SA-Modul) mit Hilfe der Leitung G-SA3 (fünfadrige Bandleitung lang), herstellen.

2.9. Abdeckung für Polarizer-Buchse aus Chassisrahmen nehmen (rechte Abdeckung oberhalb der Zusatzlautsprecherbuchse). Buchse des Polarizerbausteins in den freiwerdenden Ausschnitt einrasten, vieradriges Anschlußkabel in den zwei Kabelhaltern am großen Kühlkörper fixieren und bei SAP auf dem SA-Modul einstecken.

2.10. Rückwandeinsätze an den Positionen für die 15pol. Decoderbuchse und die SAT-Antennenbuchse entfernen. Rückwand aufsetzen und die beiden Rückwandbefestigungsschrauben anbringen. (Die beiliegende Schraube dient zur Befestigung der Decoderbuchse an der Rückwand.)

2.11. Den beiliegenden BZT-Kennzeichnungsaufkleber auf dem Rückwandtypenschild rechts neben dem Schriftzug "SHV" kleben.

3. Sicherheitsprüfung

Wie bei jedem Eingriff in ein elektrisches Gerät ist nach Beendigung der Umbauarbeiten die Sicherheitsprüfung nach VDE 0701 durchzuführen!

4. Funktionskontrolle

⚠ Die einwandfreie Funktion des Satellitenempfangsteils ist nur gewährleistet, wenn Tuner (SG-Modul) und die beiden EEPROM´s (SA-Modul) in der werkseitig gelieferten Kombination bestückt werden !
Andernfalls ist ein Neuabgleich erforderlich.

Hinweis: Erscheint das Bild zu dunkel oder zu hell, gleichen Sie bitte den Videopegel gemäß Pkt. 3 des Zusatz zu den Abgleichhinweisen ab.

Nach der Installation des Sat-Bausteines ist eine Funktionskontrolle vorzunehmen. Werkseitig sind für den Service folgende Programmplätze so programmiert, daß mit Hilfe eines Vielfachinstrumentes eine Kontrolle der wichtigsten Antennensteuerfunktionen vorgenommen werden kann.

Zur Messung darf keine Antenne angeschlossen sein. Die **LNC Spannung** wird an der Sat-Antennenbuchse gemessen. Die **Polarizerspannung** wird an der Polarizerbuchse zwischen Pin 7 (Plus) und Pin 6 (Minus) gemessen. Die **Relaisspannung** wird an der Polarizerbuchse zwischen Pin 3 (Plus) und Pin 2 (Masse) an einem Abschlußwiderstand 100Ω, P > 2,5W gemessen.

Programmplatz PS 98 anwählen. Auf diesem Programmplatz sind folgende Antennensteuerfunktionen programmiert:

LNC Spannung	Stellung 18 Volt	ca.18 Volt
Polarizer	Stellung -99	ca.-10,5 Volt
Relais	Stellung AUS	< 0,5 Volt

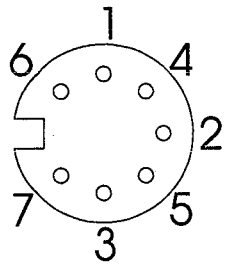
Programmplatz PS 99 anwählen. Auf diesem Programmplatz sind folgende Antennensteuerfunktionen programmiert:

LNC Spannung	Stellung 14 Volt	ca. 14 Volt
Polarizer	Stellung + 99	ca. +10.5 Volt
Relais	Stellung EIN	ca. 12 Volt

Programmplatz PS 97 anwählen. Auf diesem Programmplatz sind folgende Antennensteuerfunktionen programmiert:

LNC Spannung	Stellung AUS	ca. < 0,5 Volt
Polarizer	Stellung 00	ca. < 1,0 Volt
Relais	Stellung EIN	ca. 12 Volt

Anschlußbelegung der Polarizerbuchse:



Pin 1 nicht belegt
Pin 2 Masse
Pin 3 Relaisausgang /12V/ 250mA
Pin 4 nicht belegt
Pin 5 nicht belegt
Pin 6 Polarizer -
Pin 7 Polarizer +

5. Lieferbares Zubehör

5.1. Für magnetische Polarizer:

SAT-Adapter (Polarizer / Relais) 6228-1 Bestell-Nr. 08622801
Dieser Adapter besteht aus einem Kabel mit 7pol. DIN-Stecker und einem Kunststoffgehäuse mit 4pol. Lüsterklemme. Mit Hilfe der Lüsterklemmen können die Polarizersteuerleitungen lötfrei angeschlossen werden.

5.2. Für zwei LNC´s, bei einer Antennen- und einer Steuerleitung:

Wenn 2 LNC´s über ein Koaxrelais umgeschaltet werden sollen, kann zum lötfreien Anschluß ebenfalls der SAT-Adapter (Polarizer/Relais) 6228-1 verwendet werden. (Bestell-Nr. 08622801)

5.3. Für drehbare Empfangsanlagen:

Zur Steuerung von Drehspiegelanlagen wird
a) ein Antennenpositionierer (Fa. Grundig oder baugleich) und
b) ein SAT-Adapter Positionierer 7928-2, Bestell-Nr. 8792802 benötigt.

5.4. Anschlußkabel für Premiere Decoder (Typ Syster G2) Adapterkabel, Best.-Nr.: 6228-2 (08622 8029)

Dieses Zubehör (außer Antennenpositionierer) kann vom Zentralkundendienstlager in Fürth bezogen werden.

TV · VIDEO · CAMCORDER · MECABLITZ

METZ-Werke GmbH & Co KG
Ritterstraße 5 · 90763 Fürth/Bay.
Telefon · (0911) 9706 - 0
Telefax · (0911) 9706 - 340

Zusatz zu den Abgleichhinweisen für Chassis 692 G-04.. mit eingebautem SAT-Empfangsteil

1. Demontagehinweis für SAT-Empfangsteil

Das SAT-Empfangsteil kann komplett außer Funktion genommen werden, wenn Sie alle Verbindungsleitungen zum SA-Modul abziehen. Dazu:

a) die schwarze Verbindungsleitung G-SA1 von GSA1 (unter Netzteilabdeckung) zu SAG1 auf dem SA-Modul neben der Netzsicherung abziehen.

⚠ **Wenn die Netzteilabdeckung entfernt wurde, unbedingt wieder vorschriftsmäßig anbringen.**

b) die kurze, fünfadrige Bandleitung EA-SA von Kontaktleiste EASA des EA-Moduls zu SAEA des SA-Moduls abziehen.

c) die lange, dreiadrige Bandleitung G-SA3 von GSA3 (G-Chassis linke hintere Ecke) zu SAG3 des SA-Moduls abziehen.

d) die vieradrige Anschlußleitung von der Polarizerbuchse zu SAP auf dem SA-Modul abziehen.

WICHTIG: Bitte achten Sie unbedingt auf die Verlegung der Leitungen. Diese sind teilweise an Stützpunkten fixiert. Nach Servicemaßnahmen muß die ordnungsgemäße Verlegung der Leitungen sichergestellt sein.

Ausbau einzelner Baugruppen des SAT-Empfangsteiles

SA-Modul: SAT-Modulhalter entfernen, oben aufgeführte Leitungsverbindungen lösen und SA-Modul abziehen.

SG-Modul (Grundplatte mit SAT-Tuner): SA-Modul wie beschrieben ausbauen. Masseverbindung, welche die beiden Tunergehäuse verbindet, am terrestrischen Tuner (692 TU 0017) durch Herausziehen der Klemmfeder trennen. An der zur Bildröhre zeigenden Stirnseite des SG-Moduls die Kunststoffhaltenase vorsichtig eindrücken und das SG-Modul von unten über die Rastung anheben.

Vorsicht! Bruchgefahr!

Die Leiterplatte wird zusätzlich durch weitere drei Kunststoffhaltenasen an der linken Innenseite des Chassisrahmens fixiert. Diese sind der Reihe nach einzudrücken und das SG-Modul an den jeweiligen Stellen von unten her auszurasten. Das SG-Modul kann nun zur Chassismitte hin geschwenkt und nach oben entnommen werden.

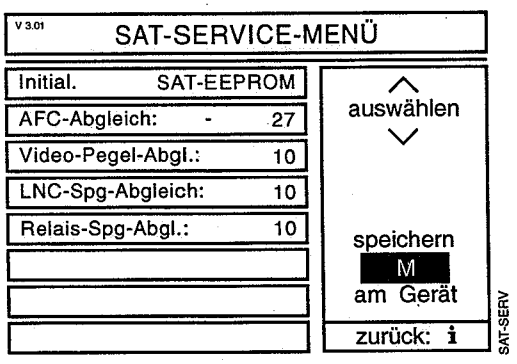
2. Service-Menü

Service-Menü aufrufen:

a) Gerät mit Netzschalter ausschalten.

b) Speicherkontakt M am Gerät mit dem Speicherstift gedrückt halten und TV-Gerät mit dem Netzschalter einschalten. Am Bildschirm erscheint das TV-Service-Menü und in der linken oberen Ecke der Kopfzeile steht die Software-Versionsnummer.

c) Nach Betätigen der SAT-Umschalttaste auf der Fernbedienung erscheint das "SAT-Service-Menü". Zur Unterscheidung wechselt die Farbe der Kopfzeile von Rot auf Blau.



Die Funktionen des Service-Menü´s:

EEPROM-Initialisierung:

- Den gelben Markierungsbalken mit den Tasten ▽ △ der Fernbedienung auf die Zeile **Initial. SAT-EEPROM** stellen, je nach verwendeten LNC auf 9,75 GHz oder 10 GHz, und durch Drücken des Speicherkontaktes [M] mit dem Speicherstift die Initialisierung auslösen.
- Während der Initialisierung (Dauer ca. 8 Sekunden) blinkt das Wort **Initial.**
- Das Fernsehgerät schaltet nach der Initialisierungszeit auf SAT-Empfang um. Es ist nun wieder die werkseitige Sendervorprogrammierung eingespeichert.

Durch Drücken der Taste **i** auf der Fernbedienung kommen Sie wieder in das SAT-Service-Menü zurück.

3. Einstell- und Abgleichhinweise

Einstell- und Abgleicharbeiten im SAT-Servicemenü sind erforderlich wenn:
a) SG-oder SA-Modul getauscht wurden.
b) Die EEPROM´s IC8610 und IC8615 auf dem SA-Modul gewechselt wurden.
c) Die werkseitige SAT-Senderprogrammierung eingelesen werden soll. (EEPROM-Initialisierung siehe oben)
d) Die Relais-Schaltspannung verändert werden muß.

AFC-Abgleich

Nicht belegten SAT-Programmplatz wählen (z.B. PS 0), Menüpunkt mit den Tasten ▽ △ der Fernbedienung anwählen und die +/- Wippe für die Lautstärke so lange betätigen, bis vor der angezeigten Zahl **OK** erscheint.

LNC-Spannungs-Abgleich

Menüpunkt mit den Tasten ▽ △ der Fernbedienung anwählen und SAT-Antenneneingang mit LNC oder Ersatzwiderstand (ca. 100 Ω / P>2,5W) abschließen. Voltmeter am Ersatzwiderstand anschließen und mit der +/- Wippe 15V einstellen.

Relais-Spannungs-Abgleich

Letzten Menüpunkt anwählen. Mit der +/- Wippe der Fernbedienung die gewünschte Relais-Schaltspannung einstellen (Stellbereich ist ca. 9 ... 14V). Die angezeigten Werte sind keine Spannungs- sondern lediglich Stellwerte. Zur Einstellung ist deshalb ein Voltmeter zu verwenden.

Die Relaisspannung wird abgeglichen, indem man an der Polarizer-Buchse zwischen Kontakt 3 und 2 einen Widerstand von 100 Ω (P>2,5W) anschließt. Mit Hilfe eines Voltmeters, parallel zu diesen 100 Ω Widerstand, wird dann durch Drücken der +/- Wippe die gewünschte Spannung, z.B. 12 V, eingestellt. Diese Einstellung ist nur notwendig, wenn die Relaisschaltspannung auch verwendet werden soll.

METZ-Werke GmbH & Co KG
Ritterstraße 5 · 90763 Fürth/Bay.
Telefon · (0911) 9706 - 0 · Telefax (0911) 9706 340

TV · VIDEO · CAMCORDER · MECABLITZ

Beiblatt 206

Für SAT-Nachrüstsatz 6221-7 für TAHITI 6396

Der Nachrüstsatz besteht aus:

1 SG - Modul 692 SG 0113
1 SA - Modul 692 SA 0117
1 Polarizer - Baustein (Polarizer - Buchse)
1 Leitung zweiadrig GSSA (schwarz)
1 Bandleitung fünfadrig (kurz) EA -SA
1 Bandleitung fünfadrig (lang) G - SA3
1 IC 3206 MFB 693, Sachnr. 141 70 0205 für FB-Modul
1 SAT - Modulhalter
1 Befestigungsschraube (zur Befestigung der Decoderbuchse an der Gehäuserückwand)
1 Bedienungsanleitung
1 Beiblatt 206
1 Schaltbild Tafel 6 (692 46 6012)
1 Zusatz zu den Abgleichhinweisen (693 46 9026)

1. Einbauanleitung

⚠ MOS-VORSCHRIFTEN BEACHTEN !

1.1 Servicemenü wie folgt aufrufen: **P+** und **P-** Taste am Gerät gedrückt halten und TV-Gerät mit dem Netzschalter einschalten. Am Bildschirm erscheint das Servicemenü. In der linken oberen Ecke der Kopfzeile wird die Software-Versionsnummer angezeigt. Sollte der angezeigte Softwarestand (z.B. V2.0) gleich oder höher sein, als der auf dem Aufkleber des beiliegenden IC´s aufgestempelte, so entfällt der Einbau des IC 3206. Ist der angezeigte Softwarestand kleiner, so muß der beiliegende IC 3206 auf dem FB-Modul eingebaut werden.

1.2 Gerät ausschalten, Netzstecker ziehen und Geräterückwand entfernen.

1.3 SG-Modul (Grundplatte mit SAT-Tuner) in den Freiraum auf der linken Seite des Chassisrahmen so einsetzen, daß die Längsseite zum Chassis hin bereits unter den drei Kunststoffhaltenasen des Rahmens zu liegen kommt. SG-Modul an der linken Außenseite des Chassisrahmen vorsichtig eindrücken, so daß auch die restlichen vier Haltenasen hörbar einrasten (die 4 Rastnasen befinden sich an der hinteren Stirnseite des Freiraums)

⚠ Bei unsachgemäßen Einsetzen besteht Bruchgefahr !

1.4 Masseleitung des SAT-Tuner-Gehäuses mittels angelöteter Kontaktfeder mit dem Metallgehäuse des terrestrischen Tuners verbinden. Die Kontaktfeder wird dazu zwischen Tunergehäuse und dem rechten Kunststoffhalteteil von oben eingeschoben.

1.5 SA-Modul auf dem SG-Modul so aufstecken, daß die abgeschrägte Seite zur Bildröhre zeigt. Beiliegenden Modulhalter von hinten an den Chassisrahmen anschlagen, den vorderen Haltebügel mit der Lasche des Chassisrahmen ausrichten. Modulhalter niederdrücken, bis die Haltenasen hörbar einrasten.

1.6 Schwarze Verbindungsleitung GSSA in den Kabelhalter am hinteren Chassisrand und am oberen Rand des Kühlkörpers in der Chassismitte einrasten. Leitung nach vorne führen und auf die Steckerstifte GASA im Netzteilbereich aufstecken. Die Gegenseite des schwarzen Kabels auf die Stifte SAG1 des Sat-Moduls neben der Netzsicherung aufstecken.

1.7 Verbindungsleitung EA-SA (fünfadrige Bandleitung, kurz) zwischen Steckerstifte EASA auf dem EA-Modul (EURO-Buchsen Modul) und SAEA auf dem SA-Modul einstecken.

1.8 Verbindung zwischen GSSA (G-Chassis, linke hintere Ecke) und SAG3 (SA-Modul) mit Hilfe der Leitung G-SA3 (fünfadrige Bandleitung, lang), herstellen.

1.9 Abdeckung für Polarizer Buchse aus Chassisrahmen nehmen (linke Abdeckung über Zusatzlautsprecherbuchsen). Buchse des Polarizerbausteins in den Ausschnitt einrasten. Vieradriges Anschlußkabel durch den Fastex-Driller (Bandleitung zum BV-Modul) fixieren und bei SAP auf dem SA-Modul einstecken.

1.10 Rückwandeinsatz an der Position für die 15pol. Decoderbuchse und die SAT-Antennenbuchse entfernen. Rückwand aufsetzen und die beiden Rückwandhalteschrauben anbringen. (Die beiliegende Schraube dient zur Befestigung der Decoderbuchse an der Rückwand).

2. Sicherheitsprüfung

Wie bei jedem Eingriff in ein elektrisches Gerät ist nach Beendigung der Umbauarbeiten die Sicherheitsprüfung nach VDE 0701 durchzuführen.

3. Funktionskontrolle

⚠ Die einwandfreie Funktion des Satellitenempfangsteiles ist nur gewährleistet, wenn Tuner (SG-Modul) und die beiden EEPROM's (SA-Modul) in der werkseitig gelieferten Kombination bestückt werden.
Anderfalls ist ein Neuabgleich notwendig!

Hinweis: Erscheint das Bild zu dunkel oder zu hell, gleichen Sie bitte den Videopegel gemäß Pkt. 3 des Zusatz zu den Abgleichhinweisen ab.

Nach der Installation des SAT-Bausteins ist eine Funktionskontrolle vorzunehemen. Werkseitig sind für den Service folgende Programmplätze so programmiert, daß mit Hilfe eines Vielfachinstruments eine Kontrolle der wichtigsten Antennenfunktionen vorgenommen werden kann.
Zur Messung darf keine Antenne angeschlossen sein. Die LNC Spannung wird an der SAT-Antennenbuchse gemessen. Die Polarizerspannung wird an der Polarizerbuchse zwischen Pin 7 (Plus) und Pin 6 (Minus) gemessen. Die Relaisspannung wird an der Polarizerbuchse zwischen Pin 3 (Plus) und Pin 2 (Masse) an einem Abschlußwiderstand 100Ω, P > 2,5 W gemessen.

Programmplatz PS 98 anwählen. Auf diesem Programmplatz sind folgende Antennensteuerfunktionen programmiert:

LNC Spannung	Stellung 18 Volt	ca. 18 V
Polarizer	Stellung -99	ca. -10,5 V
Relais	Stellung AUS	< 0,5 V

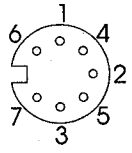
Programmplatz PS 99 anwählen. Auf diesem Programmplatz sind folgende Antennensteuerfunktionen programmiert:

LNC Spannung	Stellung 14 Volt	ca. 14 V
Polarizer	Stellung +99	ca. +10,5 V
Relais	Stellung EIN	ca. 12 V

Programmplatz PS 97 anwählen. Auf diesem Programmplatz sind folgende Antennensteuerfunktionen programmiert:

LNC Spannung	Stellung AUS	< 0,5 V
Polarizer	Stellung 00	< 1,0 V
Relais	Stellung EIN	ca. 12 V

Anschlußbelegung der Polarizerbuchse:



Pin 1 nicht belegt
Pin 2 Masse
Pin 3 Relaisausgang /12V/ 250mA
Pin 4 nicht belegt
Pin 5 nicht belegt
Pin 6 Polarizer -
Pin 7 Polarizer +

4. Lieferbares Zubehör

für magnetischen Polarizer:
SAT-Adapter (Polarizer / Relais) 6228-1, Bestellnr.: 08622801
Dieser Adapter besteht aus einem Kabel mit 7pol. DIN-Stecker und einem Kunststoffgehäuse mit 4pol. Lüsterklemme. Mit Hilfe der Lüsterklemmen können die Polarizersteuerleitungen lötfrei angeschlossen werden.

für zwei LNC's, bei einer Antennen- und einer Steuerleitung:
Wenn zwei LNC's über ein Koaxrelais umgeschaltet werden sollen, kann zum lötfreien Anschluß ebenfalls der SAT-Adapter 6221-8 verwendet werden.

Anschlußkabel 6228-2 für Premiere Decoder (Typ Syster G2), Bestellnr.: 086228029
Dieses Zubehör kann vom Zentralkundendienstlager in Fürth bezogen werden.

TV · VIDEO · CAMCORDER · MECABLITZ

METZ-Werke GmbH & Co KG
Ritterstraße 5 · 90763 Fürth/Bay.
Telefon · (0911) 9706 - 0 · Telefax (0911) 9706 340

Zusatz zu den Abgleichhinweisen für den TAHITI 6396 mit eingebautem SAT-Empfangsteil

1. Demontagehinweis für SAT-Empfangsteil

Das SAT-Empfangsteil kann komplett außer Funktion genommen werden, wenn Sie alle Verbindungsleitungen zum SA-Modul abziehen. Dazu:
a) die schwarze Verbindungsleitung GASA im Netzteilbereich abziehen.
b) die kurze, fünfadrige Bandleitung EA-SA von Kontaktleiste EASA des EA-Moduls zu SAEA des SA-Moduls abziehen.
c) die lange, fünfadrige Bandleitung G-SA3 von GSSA (G-Chassis linke hintere Ecke) zu SAG3 des SA-Moduls abziehen.
d) die vieradrige Anschlußleitung von der Polarizerbuchse zu SAP auf dem SA-Modul abziehen.
WICHTIG: Bitte achten Sie unbedingt auf die Verlegung der Leitungen. Diese sind teilweise an Stützpunkten fixiert. Nach Servicemaßnahmen muß die ordnungsgemäße Verlegung der Leitungen sichergestellt sein.

Ausbau einzelner Baugruppen des SAT-Empfangsteiles

SA-Modul: SAT-Modulhalter entfernen, oben aufgeführte Leitungsverbindungen lösen und SA-Modul abziehen.

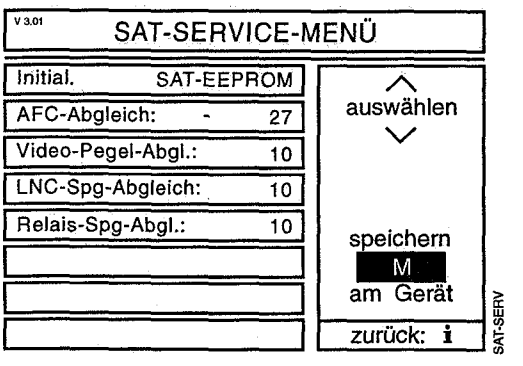
SG-Modul (Grundplatte mit SAT-Tuner): SA-Modul wie beschrieben ausbauen. Masseverbindung, welche die beiden Tunergehäuse verbindet, am terrestrischen Tuner (692 TU 0017) durch Herausziehen der Klemmfeder trennen. An der zur Bildröhre zeigenden Stirnseite des SG-Moduls die Kunststoffhaltenase vorsichtig eindrücken und das SG-Modul von unten über die Rastung anheben.

Vorsicht! Bruchgefahr!

Die Leiterplatte wird zusätzlich durch weitere drei Kunststoffhaltenasen an der linken Innenseite des Chassisrahmens fixiert. Diese sind der Reihe nach einzudrücken und das SG-Modul an den jeweiligen Stellen von unten her auszurasten. Das SG-Modul kann nun zur Chassismitte hin geschwenkt und nach oben entnommen werden.

2. Service-Menü

Service-Menü aufrufen:
1. Gerät mit Netzschalter ausschalten.
2. **P+** und **P-** Taste gleichzeitig drücken und TV-Gerät mit dem Netzschalter einschalten. Am Bildschirm erscheint das TV-Service-Menü und in der linken oberen Ecke der Kopfzeile steht die Software-Versionsnummer.
3. Nach Betätigen der SAT-Umschalttaste auf der Fernbedienung erscheint das "SAT-Service-Menü". Zur Unterscheidung wechselt die Farbe der Kopfzeile von Rot auf Blau



Die Funktionen des Service-Menü´s:

EEPROM-Initialisierung:

- Den gelben Markierungsbalken mit den Tasten ▽ △ der Fernbedienung auf die Zeile **Initial. SAT-EEPROM** stellen und durch Drücken der roten ovalen Taste auf der Fernbedienung die Initialisierung auslösen.
- Während der Initialisierung (Dauer ca. 8 Sekunden) blinkt das Wort **Initial.**
- Das Fernsehgerät schaltet nach der Initialisierungszeit auf SAT-Empfang um. Es ist nun wieder die werkseitige Sendervorprogrammierung eingespeichert.

Durch Drücken der Taste **i** auf der Fernbedienung kommen Sie wieder in das SAT-Menü zurück.

3. Einstell- und Abgleichhinweise

Einstell- und Abgleicharbeiten im SAT-Servicemenü sind erforderlich wenn:

a) SG-oder SA-Modul getauscht wurden.

b) Die EEPROM´s IC8610 und IC8615 auf dem SA-Modul gewechselt wurden.

c) Die werkseitige SAT-Senderprogrammierung eingelesen werden soll. (EEPROM-Initialisierung siehe oben)

d) Die Relais-Schaltspannung verändert werden muß.

AFC-Abgleich

Nicht belegten SAT-Programmplatz wählen (z.B. PS 0), Menüpunkt mit den Tasten ▽ △ der Fernbedienung anwählen und die +/- Wippe für die Lautstärke so lange betätigen, bis vor der angezeigten Zahl **OK** erscheint.

Video-Pegel-Abgleich

Erfahrungsgemäß wird bei der Einstellung **15** ein Ausgangspegel von ca. $1V_{SS}$ und damit eine optimale Kontrasteinstellung erreicht.

Bei Verwendung eines Decoders kann es u. U. notwendig werden, die Ausgangssignalamplitude genauer einzustellen. Der exakte Abgleich ist dann wie folgt:

- FBAS-Ausgang an der blauen Euro 2-Buchse (Kontakt 19) mit Ersatzwiderstand 75 Ohm nach Masse abschließen.
- Menüpunkt anwählen und den Videopegel so einstellen, daß das Ausgangsignal bei einem "Astra-Sender" am Abschlußwiderstand $1V_{SS}$ + 10% beträgt.

Da sich die Amplitude des FBAS-Signals abhängig vom Bildinhalt ständig ändert, empfehlen wir, diese Einstellung bei einer Prüfzeile (nach der Bildaustastlücke) durchzuführen.

LNC-Spannungs-Abgleich

Menüpunkt mit den Tasten ▽ △ der Fernbedienung anwählen und SAT-Antenneneingang mit LNC oder Ersatzwiderstand (ca. 100 Ω / P>2,5W) abschließen. Voltmeter am Ersatzwiderstand anschließen und mit der +/- Wippe 15V einstellen.

Relais-Spannungs-Abgleich

Letzten Menüpunkt anwählen. Mit der +/- Wippe der Fernbedienung die gewünschte Relais-Schaltspannung einstellen (Stellbereich ist ca. 9 ... 14V). Die angezeigten Werte sind keine Spannungs- sondern lediglich Stellwerte. Zur Einstellung ist deshalb ein Voltmeter zu verwenden.

Die Relaisspannung wird abgeglichen, indem man an der Polarizer-Buchse zwischen Kontakt 3 und 2 einen Widerstand von 100 Ω (P>2,5W) anschließt. Mit Hilfe eines Voltmeters, parallel zu diesen 100 Ω Widerstand, wird dann durch Drücken der +/- Wippe die gewünschte Spannung, z.B. 12 V, eingestellt. Diese Einstellung ist nur notwendig, wenn die Relaisschaltspannung auch verwendet werden soll.

METZ-Werke GmbH & Co KG
Ritterstraße 5 · 90763 Fürth/Bay.
Telefon · (0911) 9706 - 0 · Telefax (0911) 9706 340

TV · VIDEO · CAMCORDER · MECABLITZ

Beiblatt 208

Für SAT-Nachrüstsatz 6221-10 für 100 Hz Geräte auf Chassis 693-G. .

Der Nachrüstsatz besteht aus:

1 SG - Modul 693 SG 0012
1 SA - Modul 693 SA 0016
1 Polarizer - Baustein (Polarizer - Buchse)
1 Leitung zweiadrig GSA-1 (schwarz)
1 Bandleitung fünfadrig (kurz) EA -SA
1 Bandleitung fünfadrig (lang) G - SA3
1 SAT - Modulhalter
1 Befestigungsschraube (zur Befestigung der Decoderbuchse an der Gehäuserückwand)
1 Bedienungsanleitung
1 Beiblatt 208
1 Schaltbild Tafel 6 (693 46 6016)

1. Einbauanleitung

⚠ **Die einwandfreie Funktion des Satellitenempfangsteiles ist nur gewährleistet, wenn SG-Modul und SA-Modul in der werkseitig gelieferten Kombination bestückt werden. Anderfalls ist ein Neuabgleich notwendig!**

⚠ **MOS-VORSCHRIFTEN BEACHTEN !**

1.1 Gerät ausschalten, Netzstecker ziehen und Geräterückwand entfernen.

1.2 SG-Modul (Grundplatte mit SAT-Tuner) in den Freiraum auf der linken Seite des Chassisrahmen so einsetzen, daß die Längsseite zum Chassis hin bereits unter den drei Kunststoffhaltenasen des Rahmens zu liegen kommt. SG-Modul an der linken Außenseite des Chassisrahmen vorsichtig eindrücken, so daß auch die restlichen vier Haltenasen hörbar einrasten (die 4. Rastnase befindet sich an der hinteren Stirnseite des Freiraums)

⚠ **Bei unsachgemäßen Einsetzen besteht Bruchgefahr !**

1.3 Masseleitung des SAT-Tuner-Gehäuses mittels angelöteter Kontaktfeder mit dem Metallgehäuse des terrestrischen Tuners verbinden. Die Kontaktfeder wird dazu zwischen Tunergehäuse und dem rechten Kunststoffhalteteil von oben eingeschoben.

1.4 SA-Modul auf dem SG-Modul so aufstecken, daß die abgeschrägte Seite zur Bildröhre zeigt. Schwarze Verbindungsleitung GSA -1 in den Kabelhalter am hinteren Chassisrand und am oberen Rand des Kühlkörpers in der Chassismitte einrasten. Leitung nach vorne führen und auf die Steckerstifte GASA im Netzteilbereich aufstecken. Die Gegenseite des schwarzen Kabels auf die Stifte SAG1 des Sat-Moduls neben der Netzsicherung aufstecken.

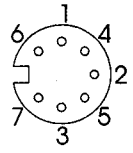
1.5 Beiliegenden Modulhalter von hinten an den Chassisrahmen anschlagen, den vorderen Haltebügel mit der Lasche des Chassisrahmen ausrichten. Modulhalter niederdrücken, bis die Haltenasen hörbar einrasten.

1.6 Verbindungsleitung EA-SA (fünfadrige Bandleitung, kurz) zwischen Steckerstifte EASA auf dem EA-Modul (EURO-Buchsen Modul) und SAEA auf dem SA-Modul einstecken.

1.7 Verbindung zwischen GSSA (G-Chassis, linke hintere Ecke) und SAG3 (SA-Modul) mit Hilfe der Leitung G-SA3 (fünfadrige Bandleitung, lang), herstellen.

1.8 Abdeckung für Polarizer Buchse aus Chassisrahmen nehmen (linke Abdeckung über Zusatzlautsprecherbuchsen). Buchse des Polarizerbausteins in den Ausschnitt einrasten. Vieradriges Anschlußkabel durch den Fastex-Driller (Bandleitung zum BV-Modul) fixieren und bei SAP auf dem SA-Modul einstecken.

Anschlußbelegung der Polarizerbuchse:



Pin 1 nicht belegt
Pin 2 Masse
Pin 3 Relaisausgang /12V/ 250mA
Pin 4 nicht belegt
Pin 5 nicht belegt
Pin 6 Polarizer -
Pin 7 Polarizer +

1.9 Rückwandeinsatz an der Position für die 15pol. Decoderbuchse und die SAT-Antennenbuchse entfernen. Rückwand aufsetzen und die beiden Rückwandhalteschrauben anbringen. (Die beiliegende Schraube dient zur Befestigung der Decoderbuchse an der Rückwand).

2. Sicherheitsprüfung

Wie bei jedem Eingriff in ein elektrisches Gerät ist nach Beendigung der Umbauarbeiten die Sicherheitsprüfung nach VDE 0701 durchzuführen.

3. Lieferbares Zubehör

für magnetischen Polarizer:
SAT-Adapter (Polarizer / Relais) 6228-1, Bestellnr.: 08622801
Dieser Adapter besteht aus einem Kabel mit 7pol. DIN-Stecker und einem Kunststoffgehäuse mit 4pol. Lüsterklemme. Mit Hilfe der Lüsterklemmen können die Polarizersteuerleitungen lötfrei angeschlossen werden.

für zwei LNC's, bei einer Antennen- und einer Steuerleitung:
Wenn zwei LNC's über ein Koaxrelais umgeschaltet werden sollen, kann zum lötfreien Anschluß ebenfalls der SAT-Adapter 6221-8 verwendet werden.

Anschlußkabel 6228-2 für Premiere Decoder (Typ Syster G2), Bestellnr.: 086228029
Dieses Zubehör kann vom Zentralkundendienstlager in Fürth bezogen werden.

METZ-Werke GmbH & Co KG
Ritterstraße 5 · 90763 Fürth/Bay.
Telefon · (0911) 9706 - 0 · Telefax (0911) 9706 340

TV · VIDEO · CAMCORDER · MECABLITZ

Beiblatt 213

SAT-Nachrüstsatze 6221-10/2 für 100 Hz-Geräte mit Chassis 693-G ab lfd. Nr. 200001 mit Megatext

Der Nachrüstsatz besteht aus:

1 SG - Modul 692 SG 0113
1 SA - Modul 693 SA 4128
1 Polarizer - Baustein (Polarizer - Buchse)
1 Leitung zweiadrig GSA-1 (schwarz)
1 Bandleitung fünfadrig (kurz) EA -SA
1 Bandleitung dreiadrig (lang) G - SA3
1 SAT - Modulhalter
1 Befestigungsschraube (zur Befestigung der Decoderbuchse an der Gehäuserückwand)
1 Bedienungsanleitung
1 Beiblatt 213
1 Schaltbild Tafel 6 Sachnr.693 46 6024
1 IC 3206 EPROM

1. Softwarestand überprüfen

Zwei beliebige Tasten der Ortbedienung gedrückt halten und TV-Gerät mit dem Netzschalter einschalten. Am Bildschirm erscheint das Servicemenü. In der ersten Menüzeile wird die Software-Versionsnummer angezeigt. Sollte der angezeigte Softwarestand (z.B. ***V6.0***) ***gleich oder höher*** sein, als der auf dem Aufkleber des beiliegenden IC´s aufgestempelte, so ist der ***Umbau des FB-Moduls nicht nötig (siehe Seite 3)***

2. Einbauanleitung

⚠ **MOS-VORSCHRIFTEN BEACHTEN !**

2.1 Gerät ausschalten, Netzstecker ziehen und Geräterückwand entfernen.

2.2 SG-Modul (Grundplatte mit SAT-Tuner) in den Freiraum auf der linken Seite des Chassisrahmen so einsetzen, daß die Längsseite zum Chassis hin bereits unter den drei Kunststoffhaltenasen des Rahmens zu liegen kommt. SG-Modul an der linken Außenseite des Chassisrahmen vorsichtig eindrücken, so daß auch die restlichen vier Haltenasen hörbar einrasten (die vierte Rastnase befindet sich an der hinteren Stirnseite des Freiraums)

⚠ **Bei unsachgemäßem Einsetzen besteht Bruchgefahr !**

2.3 Masseleitung des SAT-Tuner-Gehäuses mittels angelöteter Kontaktfeder mit dem Metallgehäuse des terrestrischen Tuners verbinden. Die Kontaktfeder wird dazu zwischen Tunergehäuse und dem rechten Kunststoffhalteteil von oben eingeschoben.

2.4 SA-Modul auf dem SG-Modul so aufstecken, daß die abgeschrägte Seite zur Bildröhre zeigt. Schwarze Verbindungsleitung GSA -1 in den Kabelhalter am hinteren Chassisrand und am oberen Rand des Kühlkörpers in der Chassismitte einrasten. Leitung nach vorne führen und auf die Steckerstifte GASA im Netzteilbereich aufstecken. Die Gegenseite des schwarzen Kabels auf die Stifte SAG1 des Sat-Moduls neben der Netzsicherung aufstecken.

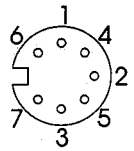
2.5 Beiliegenden Modulhalter von hinten an den Chassisrahmen anschlagen, den vorderen Haltebügel mit der Lasche des Chassisrahmen ausrichten. Modulhalter niederdrücken, bis die Haltenasen hörbar einrasten.

2.6 Verbindungsleitung EA-SA (fünfadrige Bandleitung, kurz) zwischen Steckerstifte EASA auf dem EA-Modul (EURO-Buchsen Modul) und SAEA auf dem SA-Modul einstecken.

2.7 Verbindung zwischen GSSA (G-Chassis, linke hintere Ecke) und SAG3 (SA-Modul) mit Hilfe der Leitung G-SA3 (dreiadrige Bandleitung, lang), herstellen.

2.8 Abdeckung für Polarizer Buchse aus Chassisrahmen nehmen (linke Abdeckung über Zusatzlautsprecherbuchsen). Buchse des Polarizerbausteins in den Ausschnitt einrasten. Vieradriges Anschlußkabel durch den Fastex-Driller (Bandleitung zum BV-Modul) fixieren und bei SAP auf dem SA-Modul einstecken.

Anschlußbelegung der Polarizerbuchse:



Pin 1 nicht belegt
Pin 2 Masse
Pin 3 Relaisausgang /12V/ 250mA
Pin 4 nicht belegt
Pin 5 nicht belegt
Pin 6 Polarizer -
Pin 7 Polarizer +

2.9 Rückwandeinsatz an der Position für die 15pol. Decoderbuchse und die SAT-Antennenbuchse entfernen. Rückwand aufsetzen und die beiden Rückwandhalteschrauben anbringen. (Die beiliegende Schraube dient zur Befestigung der Decoderbuchse an der Rückwand).

3. Sicherheitsprüfung

Wie bei jedem Eingriff in ein elektrisches Gerät ist nach Beendigung der Umbauarbeiten die Sicherheitsprüfung nach VDE 0701 durchzuführen.

4. Lieferbares Zubehör

für magnetischen Polarizer:
SAT-Adapter (Polarizer / Relais) 6228-1, Bestellnr.: 08622801
Dieser Adapter besteht aus einem Kabel mit 7pol. DIN-Stecker und einem Kunststoffgehäuse mit 4pol. Lüsterklemme. Mit Hilfe der Lüsterklemmen können die Polarizersteuerleitungen lötfrei angeschlossen werden.

für zwei LNC's, bei einer Antennen- und einer Steuerleitung:
Wenn zwei LNC's über ein Koaxrelais umgeschaltet werden sollen, kann zum lötfreien Anschluß ebenfalls der SAT-Adapter 6221-8 verwendet werden.

Anschlußkabel 6228-2 für Premiere Decoder (Typ Syster G2), Bestellnr.: 086228029
Dieses Zubehör kann vom Zentralkundendienstlager in Fürth bezogen werden.

Umbauanleitung für FB-Modul 693 FB 4325 und 693 FB 5357 bei Geräte mit lfd. Produktionsnummer unter 200000

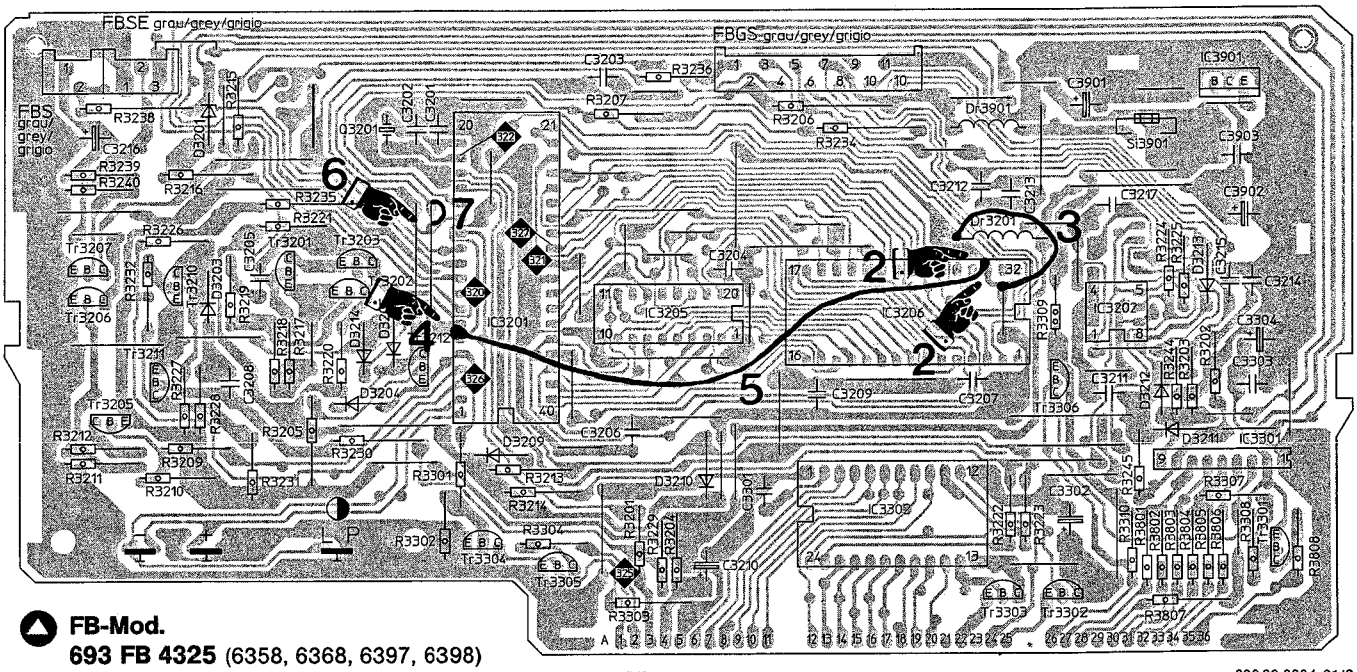
Betr.: Umrüstung der FB-Module 693 FB 4325 (Index A) bzw. 693 FB 5357 in 693 FB 4325/2 bzw. 693 FB 5357/2

Zweck des Umbaus:
Einbau eines größeren EPROM`s zur Sprachenerweiterung und SAT-Nachrüstung.
alt: IC3206, EPROM, 128Kx8Bit, Sachnr.: 141 70 0151 oder 141 70 0178
neu: IC3206, EPROM, 256Kx8Bit, Sachnr.: 141 70 0326

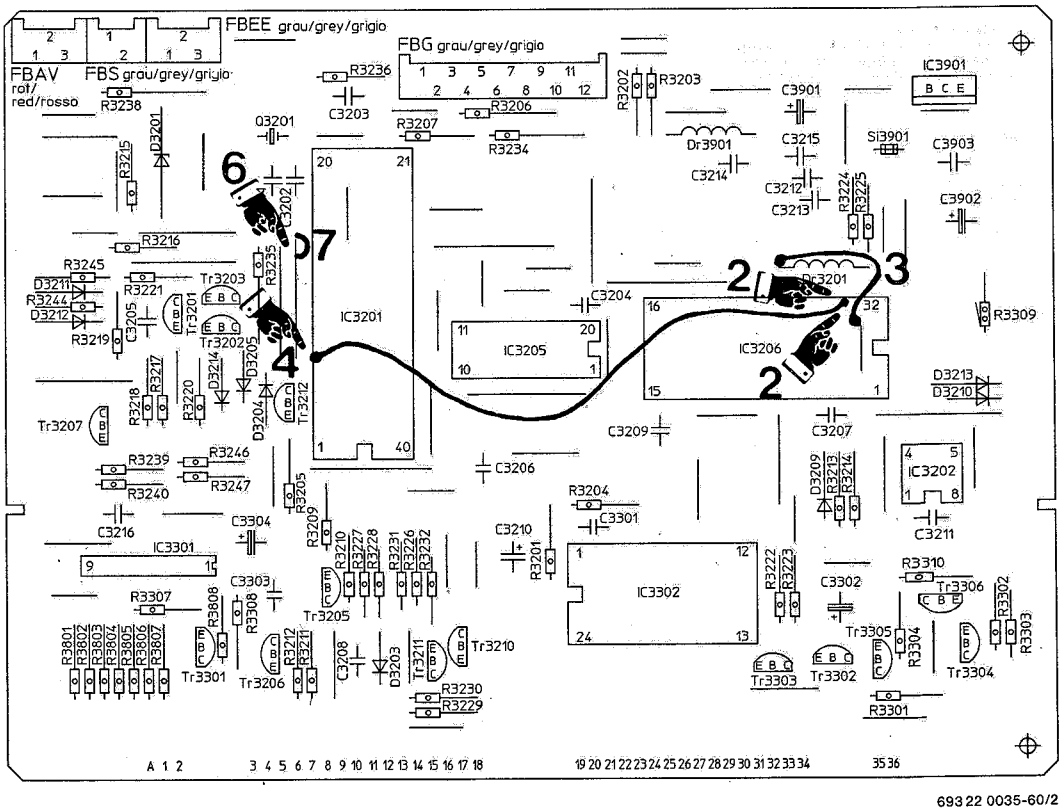
Vorgehensweise:

(Anmerkung: Sämtliche Verbindungen sind mit isoliertem Draht durchzuführen)

1. Altes EPROM entfernen.
2. Leiterbahn zum Pin 30 des EPROM´s (IC3206) unterbrechen (siehe Bild).
3. Pin 32 (IC3206) mit dem Anschluß der Drossel (Dr3201) verbinden, der vor der Unterbrechung des Pin 30 (IC3206) zum Pin 30 (IC3206) führte.
4. Pin 7 des µC (IC3201) unterbrechen (siehe Bild).
5. Pin 7 (IC3201) mit Pin 30 (IC3206) verbinden.
6. Pin 14 (IC3201) unterbrechen (siehe Bild).
7. Verbindung von Pin 14 (IC3201) zu der Blankdrahtbrücke herstellen, die an der Katode der Diode D3214 anliegt.
8. Neues EPROM einsetzen.



FB-Mod.
693 FB 4325 (6358, 6368, 6397, 6398)



FB-Mod.
693 FB 5357 (6393, 6394)

METZ-Werke GmbH & Co KG
Ritterstraße 5 · 90763 Fürth/Bay.
Telefon · (0911) 9706 - 0 · Telefax (0911) 9706 340

TV · VIDEO · CAMCORDER · MECABLITZ

Beiblatt 214

SAT-Nachrüstsätze 6221-11 und 6221-12 für TV-Geräte mit Megatext

Der Nachrüstsatz besteht aus:

1 SG - Modul 692 SG 0113
1 EA - Modul 693 EA 0015 (nur bei Nachrüstsatz 6221-12)
1 Polarizer - Baustein (Polarizer - Buchse)
1 SAT - Modulhalter
1 Befestigungsschraube (zur Befestigung der Decoderbuchse an der Gehäuserückwand)
1 Bedienungsanleitung
1 SA - Modul 693 SA 4128
1 Leitung zweiadrig GSA-1 (schwarz)
1 Bandleitung fünfadrig (kurz) EA -SA
1 Bandleitung dreiadrig (lang) G - SA3
1 IC 3206 EPROM
1 Beiblatt 214
1 Schaltbild Tafel 6 (693 46 6024)

1. Softwarestand überprüfen

Zwei beliebige Tasten der Ortbedienung gedrückt halten und TV-Gerät mit dem Netzschalter einschalten. Am Bildschirm erscheint das Servicemenü. In der ersten Menüzeile wird die Software-Versionsnummer angezeigt. Sollte der angezeigte Softwarestand (z.B. ***V6.0***) ***gleich oder höher*** sein, als der auf dem Aufkleber des beiliegenden IC´s aufgestempelte, so ist der Austausch des EPROM nicht nötig

2. Einbauanleitung

⚠ **MOS-VORSCHRIFTEN BEACHTEN !**

2.1 Gerät ausschalten, Netzstecker ziehen und Geräterückwand entfernen.

2.2 SG-Modul (Grundplatte mit SAT-Tuner) in den Freiraum auf der linken Seite des Chassisrahmen so einsetzen, daß die Längsseite zum Chassis hin bereits unter den drei Kunststoffhaltenasen des Rahmens zu liegen kommt. SG-Modul an der linken Außenseite des Chassisrahmen vorsichtig eindrücken, so daß auch die restlichen vier Haltenasen hörbar einrasten (die vierte Rastnase befindet sich an der hinteren Stirnseite des Freiraums)

⚠ **Bei unsachgemäßem Einsetzen besteht Bruchgefahr !**

2.3 Masseleitung des SAT-Tuner-Gehäuses mittels angelöteter Kontaktfeder mit dem Metallgehäuse des terrestrischen Tuners verbinden. Die Kontaktfeder wird dazu zwischen Tunergehäuse und dem rechten Kunststoffhalteteil von oben eingeschoben.

2.4 SA-Modul auf dem SG-Modul so aufstecken, daß die abgeschrägte Seite zur Bildröhre zeigt. Schwarze Verbindungsleitung GSA -1 in den Kabelhalter am hinteren Chassisrand und am oberen Rand des Kühlkörpers in der Chassismitte einrasten. Leitung nach vorne führen und auf die Steckerstifte GASA im Netzteilbereich aufstecken. Die Gegenseite des schwarzen Kabels auf die Stifte SAG1 des Sat-Moduls neben der Netzsicherung aufstecken.

2.5 Beiliegenden Modulhalter von hinten an den Chassisrahmen anschlagen, den vorderen Haltebügel mit der Lasche des Chassisrahmen ausrichten. Modulhalter niederdrücken, bis die Haltenasen hörbar einrasten.

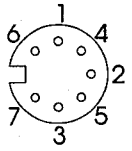
2.5.1 ***Nur bei 6221-12:*** Abdeckplatte für EURO 2 / Audiobuchsen nach oben abziehen. Vorhandenes ES-Modul herausziehen und entfernen. EA-Modul in die senkrechte Führungsnut, rechts neben dem Tuner, einführen und Modul nach unten drücken.
Achten Sie bitte auf die Führungsnasen der blauen EURO-Buchse. Links und rechts der blauen EURO-Buchse muß das EA-Modul mit dem Chassis-Rahmen verbunden werden. Zwei Schrauben liegen zu diesem Zweck dem Nachrüstsatz bei.

2.6 Verbindungsleitung EA-SA (fünfadrige Bandleitung, kurz) zwischen Steckerstifte EASA auf dem EA-Modul (EURO-Buchsen Modul) und SAEA auf dem SA-Modul einstecken.

2.7 Verbindung zwischen GSSA (G-Chassis, linke hintere Ecke) und SAG3 (SA-Modul) mit Hilfe der Leitung G-SA3 (dreiadrige Bandleitung, lang), herstellen.

2.8 Abdeckung für Polarizer Buchse aus Chassisrahmen nehmen (linke Abdeckung über Zusatzlautsprecherbuchsen). Buchse des Polarizerbausteins in den Ausschnitt einrasten. Vieradriges Anschlußkabel durch den Fastex-Driller (Bandleitung zum BV-Modul) fixieren und bei SAP auf dem SA-Modul einstecken.

Anschlußbelegung der Polarizerbuchse:



Pin 1 nicht belegt
Pin 2 Masse
Pin 3 Relaisausgang /12V/ 250mA
Pin 4 nicht belegt
Pin 5 nicht belegt
Pin 6 Polarizer -
Pin 7 Polarizer +

2.9 Rückwandeinsatz an der Position für die 15pol. Decoderbuchse und die SAT-Antennenbuchse entfernen. Rückwand aufsetzen und die beiden Rückwandhalteschrauben anbringen. (Die beiliegende Schraube dient zur Befestigung der Decoderbuchse an der Rückwand).

3. Sicherheitsprüfung

Wie bei jedem Eingriff in ein elektrisches Gerät ist nach Beendigung der Umbauarbeiten die Sicherheitsprüfung nach VDE 0701 durchzuführen.

4. Lieferbares Zubehör

für magnetischen Polarizer:
SAT-Adapter (Polarizer / Relais) 6228-1, Bestellnr.: 08622801
Dieser Adapter besteht aus einem Kabel mit 7pol. DIN-Stecker und einem Kunststoffgehäuse mit 4pol. Lüsterklemme. Mit Hilfe der Lüsterklemmen können die Polarizersteuerleitungen lötfrei angeschlossen werden.

für zwei LNC's, bei einer Antennen- und einer Steuerleitung:
Wenn zwei LNC's über ein Koaxrelais umgeschaltet werden sollen, kann zum lötfreien Anschluß ebenfalls der SAT-Adapter 6228-1 verwendet werden.

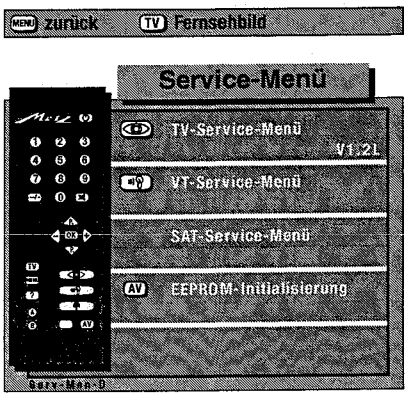
Anschlußkabel 6228-2 für Premiere Decoder (Typ Syster G2), Bestellnr.: 086228029
Dieses Zubehör kann vom Zentralkundendienstlager in Fürth bezogen werden.

METZ Werke GmbH & Co KG
Ritterstraße 5 • 90763 Fürth/Bay
Telefon (0911) 9706-0 • Telefax (0911) 9706-340

Auszug aus den Service-Hinweisen für 50 Hz TV-Geräte mit Chassis 692 G- und Megatext

9. Service-Menü

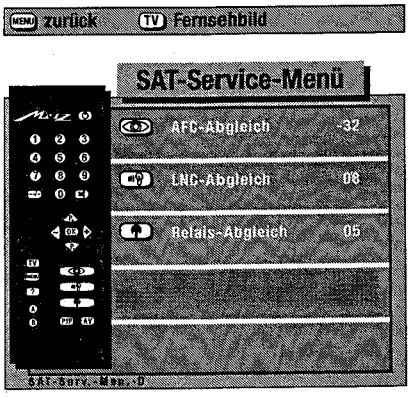
Das Service-Menü gliedert sich in die 3 Untermenüs **TV-**, **VT-**, **SAT-Service-Menü** und die EEPROM Initialisierung.



Das Service-Menü wird wie folgt aufgerufen:

- TV-Gerät mit dem Netzschalter ausschalten.
- Beide ⏏ P Tasten am Fernsehgerät gedrückt halten und mit dem Netzschalter einschalten.
- Im Feld "TV-Service-Menü" erscheint rechts die Software-Versionsnummer.
- Mit der Taste TV kann man den Service-Mode verlassen und zum Normalbetrieb zurückkehren.
- Die Taste ? (Bedienhilfe) hat im Service-Menü keine Funktion.
- Die Menü-Auswahl erfolgt über die farbigen Tasten.
- Die Taste MENU schaltet auf das TV-Bild zurück, jetzt ist der Programmwechsel möglich, ein erneuter Befehl MENU führt wieder zum Service-Menü! Außerdem gelangt man durch Betätigung der Taste MENU aus jeder Position in die vorherige zurück.

9.3 Das SAT-Service-Menü (nur bei eingebauten SAT-Nachrüstsatz)



Einstell- und Abgleicharbeiten im SAT-Service-Menü können erforderlich werden, wenn:

a) SG- oder SA-Modul getauscht wurden.

b) diverse Grundwerte verändert werden sollen.

9.3.1 AFC-Abgleich

Nicht belegten SAT-Programmplatz wählen (Menüpunkt mit der blauen Taste ◎ der Fernbedienung anwählen) und die angezeigte ◁ oder ▷ Taste so lange betätigen, bis vor der angezeigten Zahl OK erscheint. Einstellung mit der Taste **"A"** speichern.

9.3.2 LNC-Spannungs-Abgleich

Menüpunkt mit der gelben Taste anwählen und SAT-Antenneneingang mit LNC oder Ersatzwiderstand (ca. 100 Ω / P>2,5W) abschließen. Voltmeter am Ersatzwiderstand anschließen und mit den ◁▷ Tasten 15V einstellen.Einstellung mit Taste **"A"** speichern.

9.3.3 Relais-Spannungs-Abgleich

Weiße Taste ⏏ drücken. Mit den ◁▷ Tasten die gewünschte Relais-Schaltspannung einstellen (Stellbereich ist ca. 9V bis 14V). Die angezeigten Werte sind keine Spannungs- sondern lediglich Stellwerte. Zur Einstellung ist deshalb ein Voltmeter zu verwenden. Die Relaisspannung wird abgeglichen, indem man an der Polarizer-Buchse zwischen Kontakt 3 und 2 einen Widerstand von 100 Ω (P>2,5W) anschließt. Mit Hilfe eines Voltmeters, parallel zu diesem Widerstand, wird dann durch Drücken der ◁▷ Tasten die gewünschte Spannung, z.B. 12 V, eingestellt. Diese Einstellung ist nur notwendig, wenn die Relaisschaltspannung auch verwendet werden soll. Einstellung mit der Taste **"A"** speichern.

METZ-Werke GmbH & Co KG
Ritterstraße 5 · Postfach 2035 · 90763 Fürth/Bay.
Telefon · (0911) 9706 - 0 · Telefax (0911) 9706 340

TV · VIDEO · CAMCORDER · MECABLITZ

Beiblatt 215

zum SAT-Nachrüstsatz 6221-5/2 und 6221-6/2 für Geräte mit Chassis 692 G-01.. und 692 G-04..

Hinweis: Mit dem SAT-Modul sind nur die Geräte mit Chassis 692 G-01.. und 692 G-04.. nachrüstbar.

Der Nachrüstsatz 6221-5/2 und 6221-6/2 besteht aus:

1 SG-Modul 692 SG 0113
1 SA-Modul 692 SA 4116
1 EA-Modul 692 EA 0011 (nur bei 6221-6/2)
1 IC 3206 MFB 692, Sach-Nr. 141 70 0194
1 Polarizer-Baustein (Polarizer-Buchse)
1 Leitung zweiadrig G-SA1 (schwarz) (692 01 0087)
1 Bandleitung fünfadrig (kurz) EA -SA (692 01 0060)
1 Bandleitung dreiadrig (lang) G-SA3 (692 01 0033)
1 SAT-Modulhalter
1 Befestigungsschraube (zur Befestigung der Decoderbuchse an der Gehäuserückwand)
1 Bedienungsanleitung
1 Beiblatt 215
1 Schaltbild Tafel 6 (693 46 6024)
1 Schaltbild Tafel 6a (692 46 6020)

1. Überprüfung Softwarestand

Servicemenü wie folgt aufrufen: Speicherkontakt [M] am Gerät mit dem Speicherstift gedrückt halten und TV-Gerät mit dem Netzschalter einschalten. Am Bildschirm erscheint das Servicemenü. In der linken oberen Ecke der Kopfzeile wird die Software-Versionsnummer angezeigt. Sollte der angezeigte Softwarestand (z.B. V5.0) gleich oder höher sein, als der auf dem Aufkleber des beiliegenden IC´s aufgestempelte, so entfällt Punkt 2.2 dieser Einbauanweisung. Das IC 3206 wird dann nicht benötigt.

2. Einbauanleitung

⚠ MOS-VORSCHRIFTEN BEACHTEN !

2.1 TV-Gerät ausschalten, Netzstecker ziehen und Geräterückwand entfernen.

2.2 Chassis in senkrechte Servicestellung bringen. Hinter der Bedienteilklappe an der Frontseite des TV-Gerätes die beiden Kreuzschlitzschrauben entfernen, die FB-Modulhalteschienen im Gehäuseinneren auseinanderdrücken und FB-Modul nach hinten herausziehen.

Bei Classic 6245/6345: Die mit den roten Pfeilen markierten Rastlaschen am FB-Modul eindrücken, die komplette "Schublade" bis zum Anschlag nach hinten herausziehen und durch leichtes Anheben entnehmen.

IC 3207 auf dem FB-Modul gegen beiliegendes EPROM (MFB 692) austauschen.
Modul in umgekehrter Reihenfolge einbauen und befestigen. Chassis wieder in die Halteschienen einsetzen.

2.3 SG-Modul (Grundplatte mit SAT-Tuner) in den Freiraum auf der linken Seite des Chassisrahmens einsetzen. SG-Modul umlaufend um die Außenseite des Chassisrahmens vorsichtig eindrücken, so daß alle sieben Haltenasen hörbar einrasten.

⚠ Bei unsachgemäßem Einsetzen besteht Bruchgefahr !

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten !

694 46 8049.A2

2.4 Masseleitung des SAT-Tuner-Gehäuses mittels angelöteter Kontaktfeder mit dem Metall-Gehäuse des terrestrischen Tuners (692 TU 0017) verbinden. Die Kontaktfeder wird dazu zwischen Tunergehäuse und dem rechten Kunststoffhalteteil von oben eingeschoben.

2.5 SA-Modul auf dem SG-Modul so aufstecken, daß die abgeschrägte Seite zur Bildröhre zeigt. Beiliegenden Modulhalter von hinten an den Chassisrahmen anschlagen, den vorderen Haltebügel mit der Lasche des Chassisrahmen ausrichten. Modulhalter niederdrücken, bis die beiden Haltenasen hörbar einrasten.

2.6 Schwarze Verbindungsleitung G-SA1 in die drei Kabelhalter am hinteren Chassisrand einrasten. Anschlußstecker auf Steckerstifte GSA1 (unter Netzteilabdeckung) und SAG1 (auf dem SAT-Modul neben der Netzsicherung) aufstecken.

2.6.1 ***Nur bei 6221-6/2:*** Abdeckplatte für EURO 2 / Audiobuchsen nach oben abziehen. Vorhandenes ES-Modul herausziehen und entfernen. EA-Modul in die senkrechte Führungsnut, rechts neben dem Tuner, einführen und Modul nach unten drücken.
Achten Sie bitte auf die Führungsnasen der blauen EURO-Buchse. Links und rechts der blauen EURO-Buchse muß das EA-Modul mit dem Chassis-Rahmen verbunden werden. Zwei Schrauben liegen zu diesem Zweck dem Nachrüstsatz bei.

⚠ Wenn die Netzteilabdeckung entfernt wurde, unbedingt wieder vorschriftsmäßig anbringen !

2.7 Verbindungsleitung EA-SA (fünfadrige Bandleitung, kurz) zwischen Steckerstifte EASA auf dem EA-Modul (EURO-Buchsen-Modul) und SAEA auf dem SA-Modul einstecken.

2.8 Verbindung zwischen GSA3 (G-Chassis, linke hintere Ecke) und SAG3 (SA-Modul) mit Hilfe der Leitung G-SA3 (dreiadrige Bandleitung lang), herstellen.

2.9 Abdeckung für Polarizer-Buchse aus Chassisrahmen nehmen (rechte Abdeckung oberhalb der Zusatzlautsprecherbuchse). Buchse des Polarizerbausteins in den freiwerdenden Ausschnitt einrasten, vieradriges Anschlußkabel in den zwei Kabelhaltern am großen Kühlkörper fixieren und bei SAP auf dem SA-Modul einstecken.

2.10 Rückwandeinsätze an den Positionen für die 15pol. Decoderbuchse und die SAT-Antennenbuchse entfernen. Rückwand aufsetzen und die beiden Rückwandbefestigungsschrauben anbringen. (Die beiliegende Schraube dient zur Befestigung der Decoderbuchse an der Rückwand.)

2.11 Den beiliegenden BZT-Kennzeichnungsaufkleber auf dem Rückwandtypenschild rechts neben dem Schriftzug "SHV" kleben.

3. Sicherheitsprüfung

Wie bei jedem Eingriff in ein elektrisches Gerät ist nach Beendigung der Umbauarbeiten die Sicherheitsprüfung nach VDE 0701 durchzuführen!

4. Funktionskontrolle

⚠ Die einwandfreie Funktion des Satellitenempfangsteils ist nur gewährleistet, wenn Tuner (SG-Modul) und die beiden EEPROM´s (SA-Modul) in der werkseitig gelieferten Kombination bestückt werden !
Andernfalls ist ein Neuabgleich erforderlich.

Nach der Installation des SAT-Bausteines ist eine Funktionskontrolle vorzunehmen. Werkseitig sind für den Service folgende Programmplätze so programmiert, daß mit Hilfe eines Vielfachinstrumentes eine Kontrolle der wichtigsten Antennensteuerfunktionen vorgenommen werden kann.

Zur Messung darf keine Antenne angeschlossen sein. Die **LNC Spannung** wird an der SAT-Antennenbuchse gemessen. Die **Polarizerspannung** wird an der Polarizerbuchse zwischen Pin 7 (Plus) und Pin 6 (Minus) gemessen. Die **Relaisspannung** wird an der Polarizerbuchse zwischen Pin 3 (Plus) und Pin 2 (Masse) an einem Abschlußwiderstand 100Ω, P > 2,5W gemessen.

2.4 Masseleitung des SAT-Tuner-Gehäuses mittels angelöteter Kontaktfeder mit dem Metall-Gehäuse des terrestrischen Tuners (692 TU 0017) verbinden. Die Kontaktfeder wird dazu zwischen Tunergehäuse und dem rechten Kunststoffhalteteil von oben eingeschoben.

2.5 SA-Modul auf dem SG-Modul so aufstecken, daß die abgeschrägte Seite zur Bildröhre zeigt. Beiliegenden Modulhalter von hinten an den Chassisrahmen anschlagen, den vorderen Haltebügel mit der Lasche des Chassisrahmen ausrichten. Modulhalter niederdrücken, bis die beiden Haltenasen hörbar einrasten.

2.6 Schwarze Verbindungsleitung G-SA1 in die drei Kabelhalter am hinteren Chassisrand einrasten. Anschlußstecker auf Steckerstifte GSA1 (unter Netzteilabdeckung) und SAG1 (auf dem SAT-Modul neben der Netzsicherung) aufstecken.

2.6.1 ***Nur bei 6221-6/2:*** Abdeckplatte für EURO 2 / Audiobuchsen nach oben abziehen. Vorhandenes ES-Modul herausziehen und entfernen. EA-Modul in die senkrechte Führungsnut, rechts neben dem Tuner, einführen und Modul nach unten drücken.
Achten Sie bitte auf die Führungsnasen der blauen EURO-Buchse. Links und rechts der blauen EURO-Buchse muß das EA-Modul mit dem Chassis-Rahmen verbunden werden. Zwei Schrauben liegen zu diesem Zweck dem Nachrüstsatz bei.

⚠ **Wenn die Netzteilabdeckung entfernt wurde, unbedingt wieder vorschriftsmäßig anbringen !**

2.7 Verbindungsleitung EA-SA (fünfadrige Bandleitung, kurz) zwischen Steckerstifte EASA auf dem EA-Modul (EURO-Buchsen-Modul) und SAEA auf dem SA-Modul einstecken.

2.8 Verbindung zwischen GSA3 (G-Chassis, linke hintere Ecke) und SAG3 (SA-Modul) mit Hilfe der Leitung G-SA3 (dreiadrige Bandleitung lang), herstellen.

2.9 Abdeckung für Polarizer-Buchse aus Chassisrahmen nehmen (rechte Abdeckung oberhalb der Zusatzlautsprecherbuchse). Buchse des Polarizerbausteins in den freiwerdenden Ausschnitt einrasten, vieradriges Anschlußkabel in den zwei Kabelhaltern am großen Kühlkörper fixieren und bei SAP auf dem SA-Modul einstecken.

2.10 Rückwandeinsätze an den Positionen für die 15pol. Decoderbuchse und die SAT-Antennenbuchse entfernen. Rückwand aufsetzen und die beiden Rückwandbefestigungsschrauben anbringen. (Die beiliegende Schraube dient zur Befestigung der Decoderbuchse an der Rückwand.)

2.11 Den beiliegenden BZT-Kennzeichnungsaufkleber auf dem Rückwandtypenschild rechts neben dem Schriftzug "SHV" kleben.

3. Sicherheitsprüfung

Wie bei jedem Eingriff in ein elektrisches Gerät ist nach Beendigung der Umbauarbeiten die Sicherheitsprüfung nach VDE 0701 durchzuführen!

4. Funktionskontrolle

⚠ Die einwandfreie Funktion des Satellitenempfangsteils ist nur gewährleistet, wenn Tuner (SG-Modul) und die beiden EEPROM´s (SA-Modul) in der werkseitig gelieferten Kombination bestückt werden !
Andernfalls ist ein Neuabgleich erforderlich.

Nach der Installation des SAT-Bausteines ist eine Funktionskontrolle vorzunehmen. Werkseitig sind für den Service folgende Programmplätze so programmiert, daß mit Hilfe eines Vielfachinstrumentes eine Kontrolle der wichtigsten Antennensteuerfunktionen vorgenommen werden kann.

Zur Messung darf keine Antenne angeschlossen sein. Die **LNC Spannung** wird an der SAT-Antennenbuchse gemessen. Die **Polarizerspannung** wird an der Polarizerbuchse zwischen Pin 7 (Plus) und Pin 6 (Minus) gemessen. Die **Relaisspannung** wird an der Polarizerbuchse zwischen Pin 3 (Plus) und Pin 2 (Masse) an einem Abschlußwiderstand 100Ω, P > 2,5W gemessen.

Programmplatz PS 98 anwählen. Auf diesem Programmplatz sind folgende Antennensteuerfunktionen programmiert:

LNC Spannung	Stellung 18 Volt	ca.18 Volt
Polarizer	Stellung -99	ca.-10,5 Volt
Relais	Stellung AUS	< 0,5 Volt

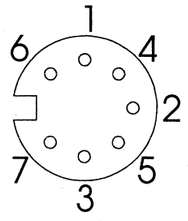
Programmplatz PS 99 anwählen. Auf diesem Programmplatz sind folgende Antennensteuerfunktionen programmiert:

LNC Spannung	Stellung 14 Volt	ca. 14 Volt
Polarizer	Stellung + 99	ca. +10.5 Volt
Relais	Stellung EIN	ca. 12 Volt

Programmplatz PS 97 anwählen. Auf diesem Programmplatz sind folgende Antennensteuerfunktionen programmiert:

LNC Spannung	Stellung AUS	ca. < 0,5 Volt
Polarizer	Stellung 00	ca. < 1,0 Volt
Relais	Stellung EIN	ca. 12 Volt

Anschlußbelegung der Polarizerbuchse:



Pin 1 nicht belegt
Pin 2 Masse
Pin 3 Relaisausgang /12V/ 250mA
Pin 4 nicht belegt
Pin 5 nicht belegt
Pin 6 Polarizer -
Pin 7 Polarizer +

5. Lieferbares Zubehör

5.1 Für magnetische Polarizer:
SAT-Adapter (Polarizer / Relais) 6228-1 Bestell-Nr. 08622801.
Dieser Adapter besteht aus einem Kabel mit 7pol. DIN-Stecker und einem Kunststoffgehäuse mit 4pol. Lüsterklemme. Mit Hilfe der Lüsterklemmen können die Polarizersteuerleitungen lötfrei angeschlossen werden.

5.2 Für zwei LNC´s, bei einer Antennen- und einer Steuerleitung:
Wenn 2 LNC´s über ein Koaxrelais umgeschaltet werden sollen, kann zum lötfreien Anschluß ebenfalls der SAT-Adapter (Polarizer/Relais) 6228-1 verwendet werden. (Bestell-Nr. 08622801)

5.3 Für drehbare Empfangsanlagen:
Zur Steuerung von Drehspiegelanlagen wird
a) ein Antennenpositionierer (Fa. Grundig oder baugleich) und
b) ein SAT-Adapter Positionierer 7928-2, Bestell-Nr. 8792802 benötigt.

5.4 Anschlußkabel für Premiere Decoder (Typ Syster G2) Adapterkabel, Best.-Nr.: 6228-2 (08622 8029)

Dieses Zubehör (außer Antennenpositionierer) kann vom Zentralkundendienstlager in Fürth bezogen werden.

6. Zusatz zu den Abgleichhinweisen für Chassis 692 G-04.. mit eingebautem SAT-Empfangsteil

6.1 Demontagehinweis für SAT-Empfangsteil

Das SAT-Empfangsteil kann komplett außer Funktion genommen werden, wenn Sie alle Verbindungsleitungen zum SA-Modul abziehen. Dazu:

a) die schwarze Verbindungsleitung G-SA1 von GSA1 (unter Netzteilabdeckung) zu SAG1 auf dem SA-Modul neben der Netzsicherung abziehen.

⚠ **Wenn die Netzteilabdeckung entfernt wurde, unbedingt wieder vorschriftsmäßig anbringen.**

b) die kurze, fünfadrige Bandleitung EA-SA von Kontaktleiste EASA des EA-Moduls zu SAEA des SA-Moduls abziehen.

c) die lange, dreiadrige Bandleitung G-SA3 von GSA3 (G-Chassis linke hintere Ecke) zu SAG3 des SA-Moduls abziehen.

d) die vieradrige Anschlußleitung von der Polarizerbuchse zu SAP auf dem SA-Modul abziehen.

WICHTIG: Bitte achten Sie unbedingt auf die Verlegung der Leitungen. Diese sind teilweise an Stützpunkten fixiert. Nach Servicemaßnahmen muß die ordnungsgemäße Verlegung der Leitungen sichergestellt sein.

Ausbau einzelner Baugruppen des SAT-Empfangsteiles

SA-Modul: SAT-Modulhalter entfernen, oben aufgeführte Leitungsverbindungen lösen und SA-Modul abziehen.

SG-Modul (Grundplatte mit SAT-Tuner): SA-Modul wie beschrieben ausbauen. Masseverbindung, welche die beiden Tunergehäuse verbindet, am terrestrischen Tuner (692 TU 0017) durch Herausziehen der Klemmfeder trennen. An der zur Bildröhre zeigenden Stirnseite des SG-Moduls die Kunststoffhaltenase vorsichtig eindrücken und das SG-Modul von unten über die Rastung anheben.

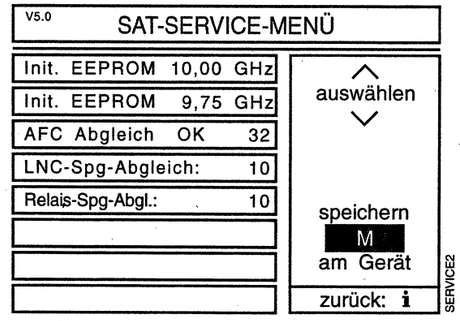
Vorsicht! Bruchgefahr!

Die Leiterplatte wird zusätzlich durch weitere drei Kunststoffhaltenasen an der linken Innenseite des Chassisrahmens fixiert. Diese sind der Reihe nach einzudrücken und das SG-Modul an den jeweiligen Stellen von unten her auszurasten. Das SG-Modul kann nun zur Chassismitte hin geschwenkt und nach oben entnommen werden.

6.2 Service-Menü

Service-Menü aufrufen:

1. Gerät mit Netzschalter ausschalten.
2. Speicherkontakt M am Gerät mit dem Speicherstift gedrückt halten und TV-Gerät mit dem Netzschalter einschalten. Am Bildschirm erscheint das TV-Service-Menü und in der linken oberen Ecke der Kopfzeile steht die Software-Versionsnummer.
3. Nach Betätigen der SAT-Umschalttaste auf der Fernbedienung erscheint das "SAT-Service-Menü". Zur Unterscheidung wechselt die Farbe der Kopfzeile von Rot auf Blau



Die Funktionen des Service-Menü´s:

EEPROM-Initialisierung:

- Den gelben Markierungsbalken mit den Tasten ▽ △ der Fernbedienung auf **Initial. SAT-EEPROM** stellen, je nach verwendeten LNC auf 9,75 GHz oder 10 GHz, und durch des Speicherkontaktes M mit dem Speicherstift die Initialisierung auslösen.
- Während der Initialisierung blinkt das Wort **Initial.**
- Das Fernsehgerät schaltet nach der Initialisierungszeit auf SAT-Empfang um. Es ist nun wieder seitige Sendervorprogrammierung eingespeichert.

6.3 Einstell- und Abgleichhinweise

Einstell- und Abgleicharbeiten im SAT-Servicemenü sind erforderlich wenn:

a) SG-oder SA-Modul getauscht wurden.
b) die EEPROM´s IC8610 und IC8615 auf dem SA-Modul gewechselt wurden.
c) die werkseitige SAT-Senderprogrammierung eingelesen werden soll.
(EEPROM-Initialisierung siehe oben)
d) Die Relais-Schaltspannung verändert werden muß.

AFC-Abgleich

Nicht belegten SAT-Programmplatz wählen (z.B. PS 0), Menüpunkt mit den Tasten ▽ △ der Fern anwählen und die **+/-** Wippe für die Lautstärke so lange betätigen, bis vor der angezeigten erscheint.

LNC-Spannungs-Abgleich

Menüpunkt mit den Tasten ▽ △ der Fernbedienung anwählen und SAT-Antenneneingang mit Ersatzwiderstand (ca. 100 Ω / P>2,5W) abschließen. Voltmeter am Ersatzwiderstand anschließe der **+/-** Wippe 15V einstellen.

Relais-Spannungs-Abgleich

Letzten Menüpunkt anwählen. Mit der **+/-** Wippe der Fernbedienung die gewünschte Relais-Schal einstellen (Stellbereich ist ca. 9 ... 14V). Die angezeigten Werte sind keine Spannungs- sonder Stellwerte. Zur Einstellung ist deshalb ein Voltmeter zu verwenden.

Die Relaisspannung wird abgeglichen, indem man an der Polarizer-Buchse zwischen Kontakt 3 ur Widerstand von 100 Ω (P>2,5W) anschließt. Mit Hilfe eines Voltmeters, parallel zu diesen 100 Ω W wird dann durch Drücken der **+/-** Wippe die gewünschte Spannung, z.B. 12 V, eingestellt. Diese Ein nur notwendig, wenn die Relaisschaltspannung auch verwendet werden soll.

Die Funktionen des Service-Menü´s:

EEPROM-Initialisierung:

- Den gelben Markierungsbalken mit den Tasten ▽ △ der Fernbedienung auf die Zeile **Initial. SAT-EEPROM** stellen, je nach verwendeten LNC auf 9,75 GHz oder 10 GHz, und durch Drücken des Speicherkontaktes [M] mit dem Speicherstift die Initialisierung auslösen.
- Während der Initialisierung blinkt das Wort **Initial.**
- Das Fernsehgerät schaltet nach der Initialisierungszeit auf SAT-Empfang um. Es ist nun wieder die werkseitige Sendervorprogrammierung eingespeichert.

6.3 Einstell- und Abgleichhinweise

Einstell- und Abgleicharbeiten im SAT-Servicemenü sind erforderlich wenn:

a) SG-oder SA-Modul getauscht wurden.
b) die EEPROM´s IC8610 und IC8615 auf dem SA-Modul gewechselt wurden.
c) die werkseitige SAT-Senderprogrammierung eingelesen werden soll.
(EEPROM-Initialisierung siehe oben)
d) Die Relais-Schaltspannung verändert werden muß.

AFC-Abgleich

Nicht belegten SAT-Programmplatz wählen (z.B. PS 0), Menüpunkt mit den Tasten ▽ △ der Fernbedienung anwählen und die **+/-** Wippe für die Lautstärke so lange betätigen, bis vor der angezeigten Zahl **OK** erscheint.

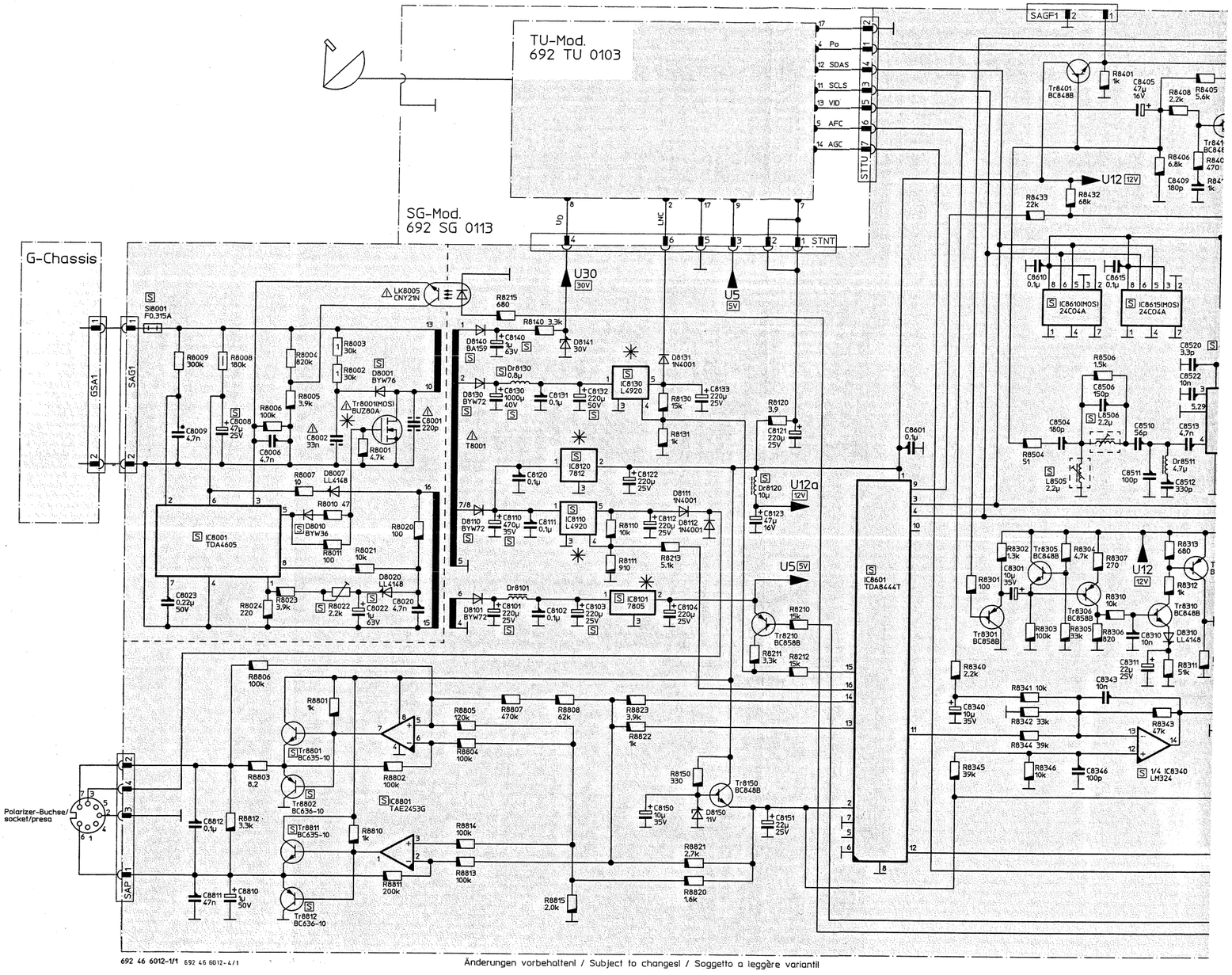
LNC-Spannungs-Abgleich

Menüpunkt mit den Tasten ▽ △ der Fernbedienung anwählen und SAT-Antenneneingang mit LNC oder Ersatzwiderstand (ca. 100 Ω / P>2,5W) abschließen. Voltmeter am Ersatzwiderstand anschließen und mit der **+/-** Wippe 15V einstellen.

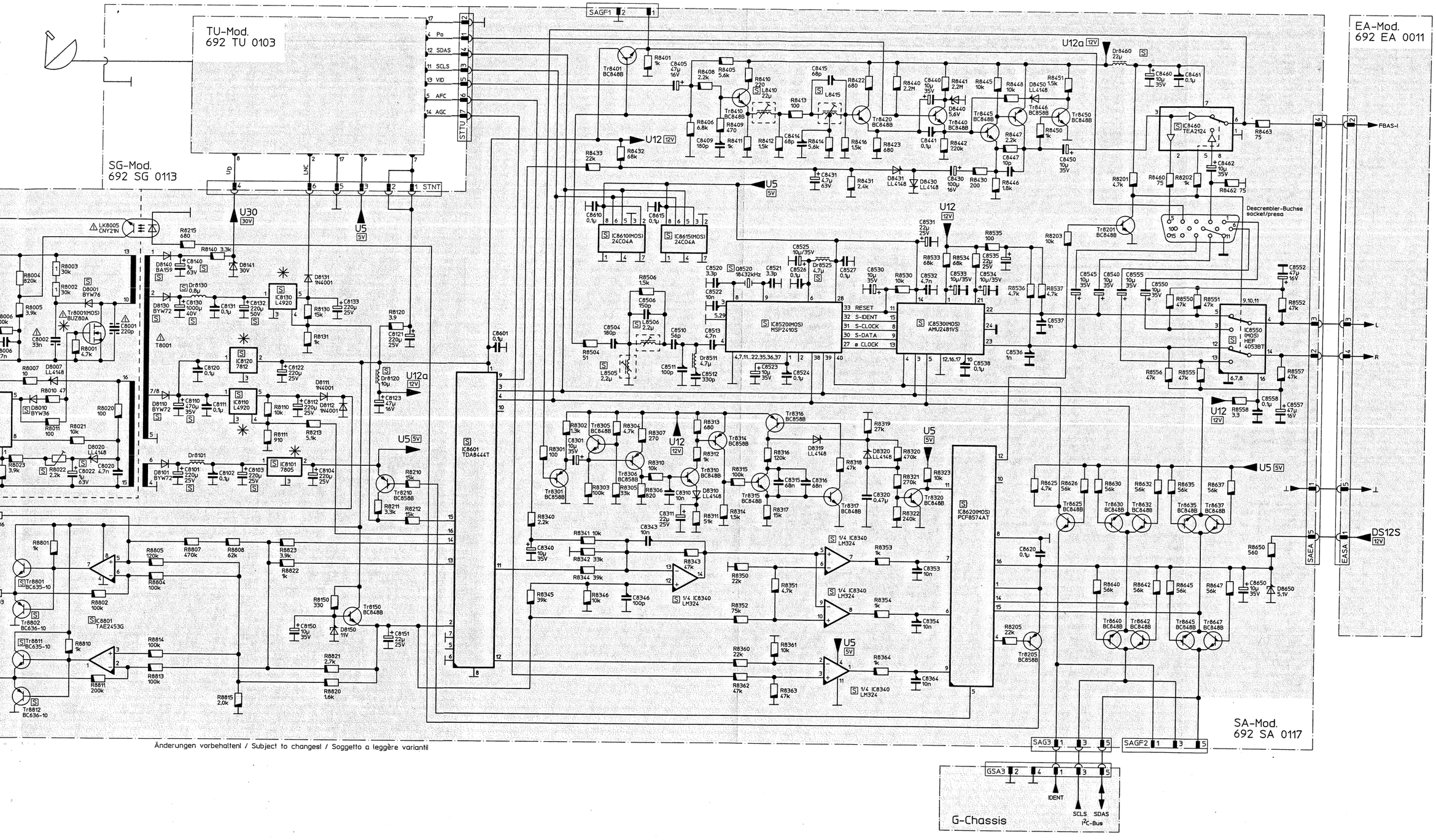
Relais-Spannungs-Abgleich

Letzten Menüpunkt anwählen. Mit der **+/-** Wippe der Fernbedienung die gewünschte Relais-Schaltspannung einstellen (Stellbereich ist ca. 9 ... 14V). Die angezeigten Werte sind keine Spannungs- sondern lediglich Stellwerte. Zur Einstellung ist deshalb ein Voltmeter zu verwenden.

Die Relaisspannung wird abgeglichen, indem man an der Polarizer-Buchse zwischen Kontakt 3 und 2 einen Widerstand von 100 Ω (P>2,5W) anschließt. Mit Hilfe eines Voltmeters, parallel zu diesen 100 Ω Widerstand, wird dann durch Drücken der **+/-** Wippe die gewünschte Spannung, z.B. 12 V, eingestellt. Diese Einstellung ist nur notwendig, wenn die Relaisschaltspannung auch verwendet werden soll.



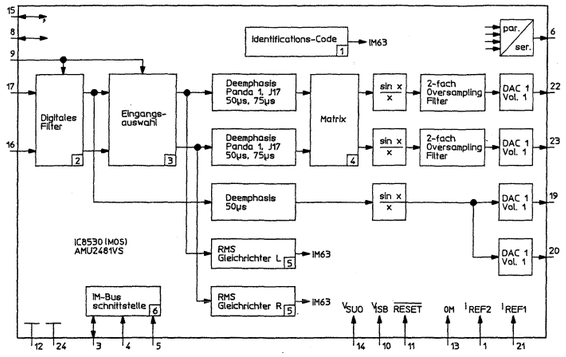
Änderungen vorbehalten! Subject to changes! Soggetto a leggere varianti!



Dieser Schaltplan gilt für folgende Nachrüstsätze:

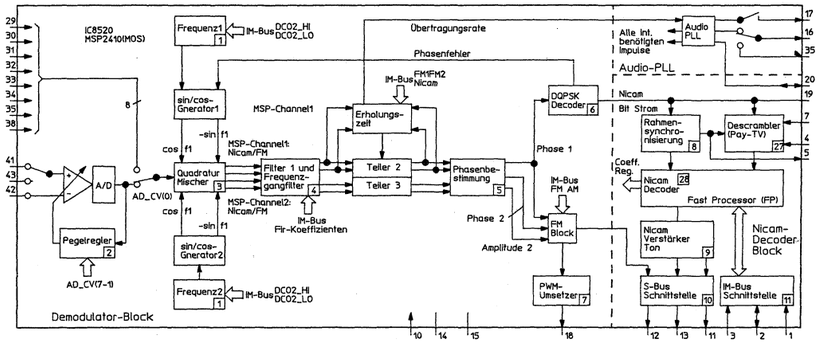
6221-5 (50 Hz-Geräte)
6221-6 (50 Hz-Geräte)
6221-7 (100 Hz-Geräte)

Änderungen vorbehalten! Subject to changes! Soggetto a leggere varianti!



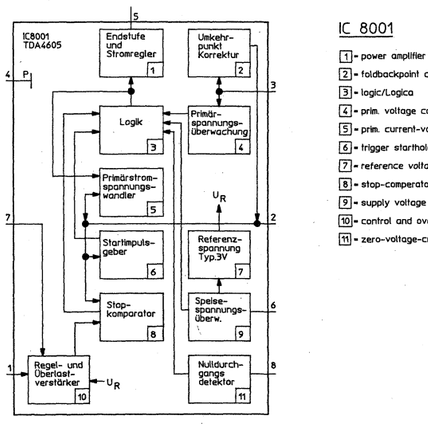
IC 8530

1 = Identification Decoding /Identificazione decodificazione
2 = Digital decimation filters / Filtri decimazione digitale
3 = Input select /Selezione ingresso
4 = Matrix / Matrice
5 = RMS Detection / Rivelazione RMS
6 = IM-Bus interface / Interfaccia Bus IM



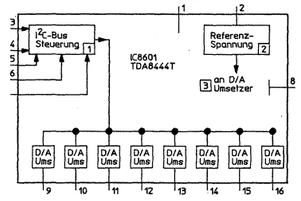
IC8520

1 = Frequency / Frequenza
2 = Level control / Regolazione livello
3 = Quadrature mixers / Mescolatori di quadratura
4 = Decimation 1 and Frequency shaping filter / Decimazione 1 e filtro risposta frequenza
5 = Phase determination / Determinazione fase
6 = Decoder / decodificatore
7 = Converter /Convertitore
8 = Frame synchronization / Sincronizzazione quadro
9 = Nicam sound buffer / Disclogimento e decodificazione Nicam
10 = S-Bus interface / Interfaccia S-Bus
11 = IM-Bus interface / Interfaccia IM-Bus



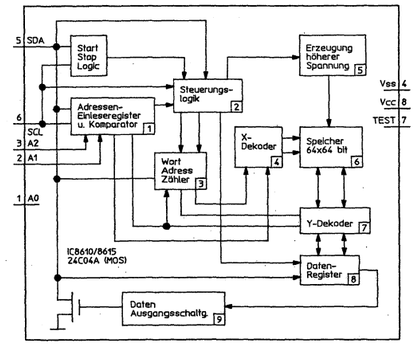
IC 8001

1 = power amplifier and current control/Stadio finale e regolatore di corrente
2 = foldbackpoint correction/Correzione punto di ritorno
3 = logic/Logica
4 = prim. voltage control/Controllo tensione primaria
5 = prim. current-voltage transformer/Corrente primaria-Convertitore di tensione
6 = trigger starthold/Datore impulso di partenza
7 = reference voltage/Tensione di riferimento
8 = stop-comperator/Comperatore stop
9 = supply voltage control/Sorveglianza tensione di alimentazione
10 = control and overload amplifier/Amplificatore di regolazione e sovraccarico
11 = zero-voltage-crossing detection/Identificazione passaggio attraverso lo zero



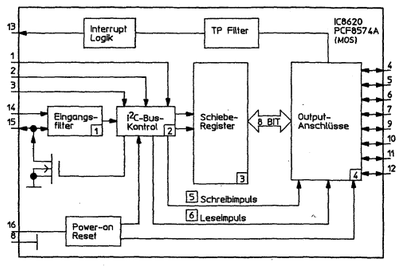
IC8601

1 = I²C-Bus control /Pilotaggio Bus I²C
2 = Reference voltage /Tensione di riferimento
3 = D/A converter / Convertitore D/



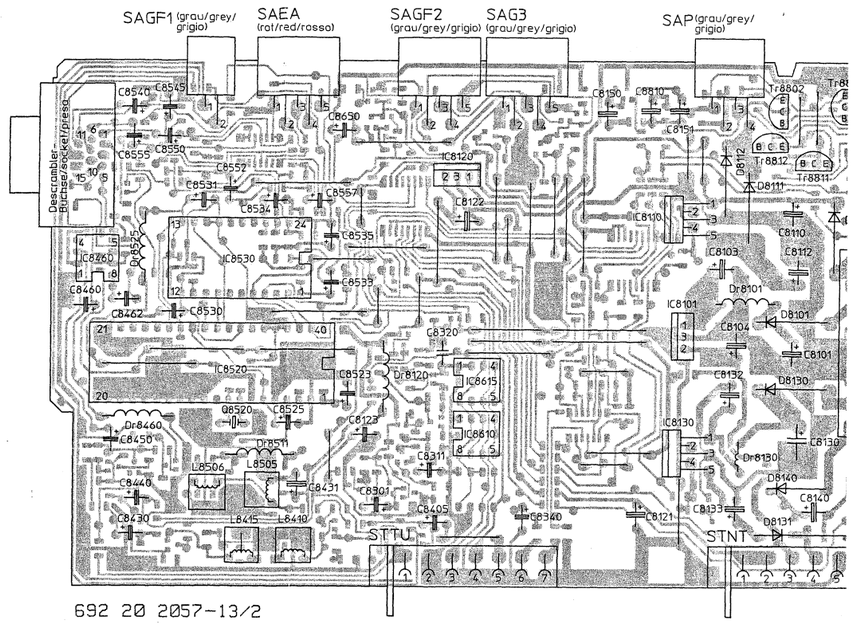
IC 8610/8615

1 = slave adress register and comparator / Registro indirizzi slave e comparatore
2 = control logic/Logica di controllo
3 = word adress counter/Contatore indirizzi parola
4 = X-decoder/Decodificatore X
5 = H.V.generation timing and control / Generazione tempi e controllo
6 = memory 64x64 bit/Memoria 64x64 bit
7 = Y-decoder/Decodificatore Y
8 = data register/Registro dati
9 = data output circuit/Circuito uscita dati

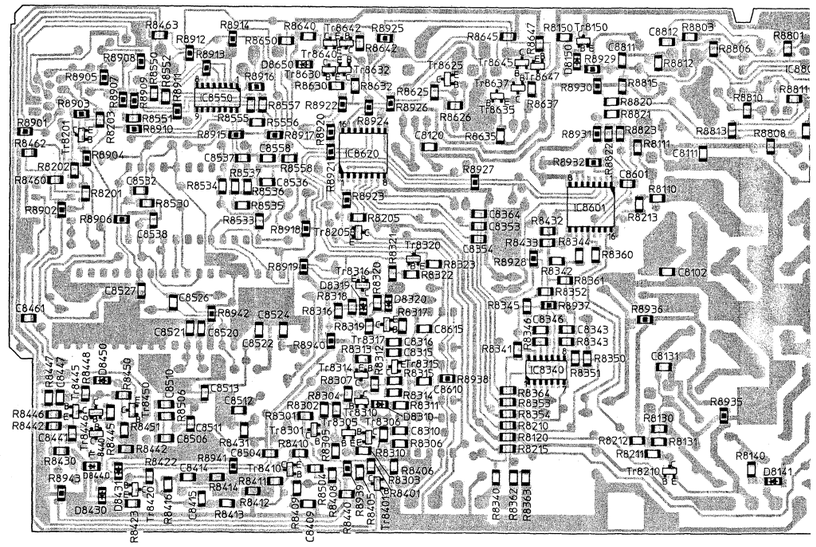


IC 8620

1 = Input filter / Filtro d'ingresso
2 = I²C-Bus control / Pilotaggio Bus I²C
3 = Shift register /
4 = I/O ports / Porte d'ingresso e d'uscita
5 = write pulse / Impulso di scrittura
6 = read pulse / Impulso di lettura



692 20 2057-13/2

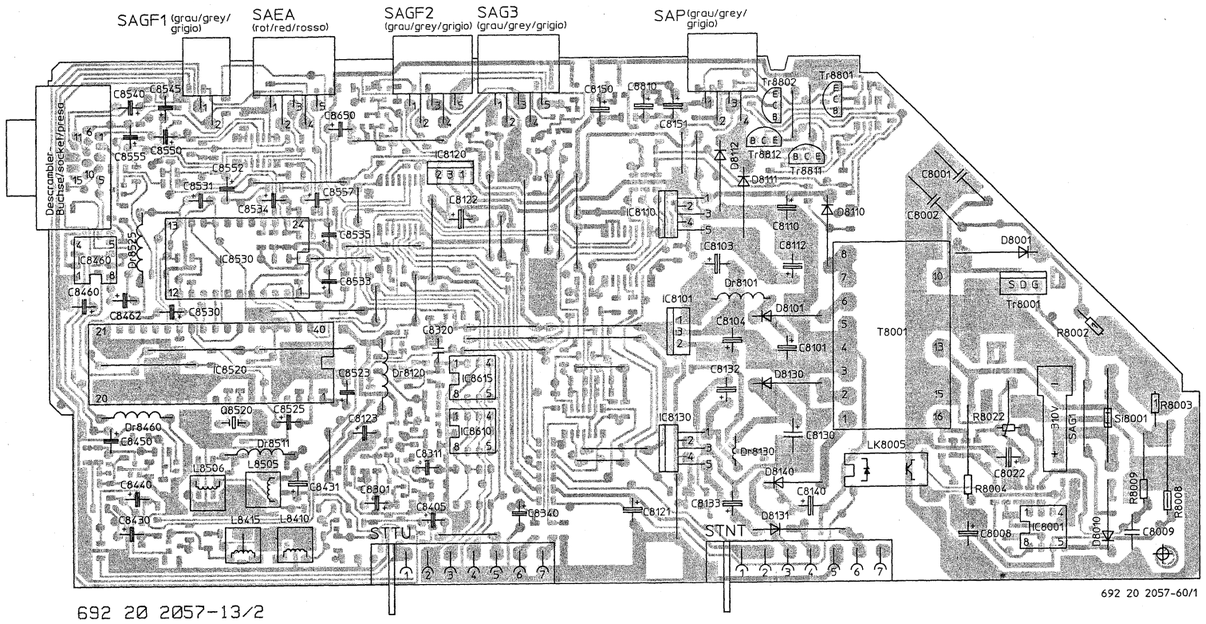


692 20 2057-13/2

SA-Mod.
692 SA 0117

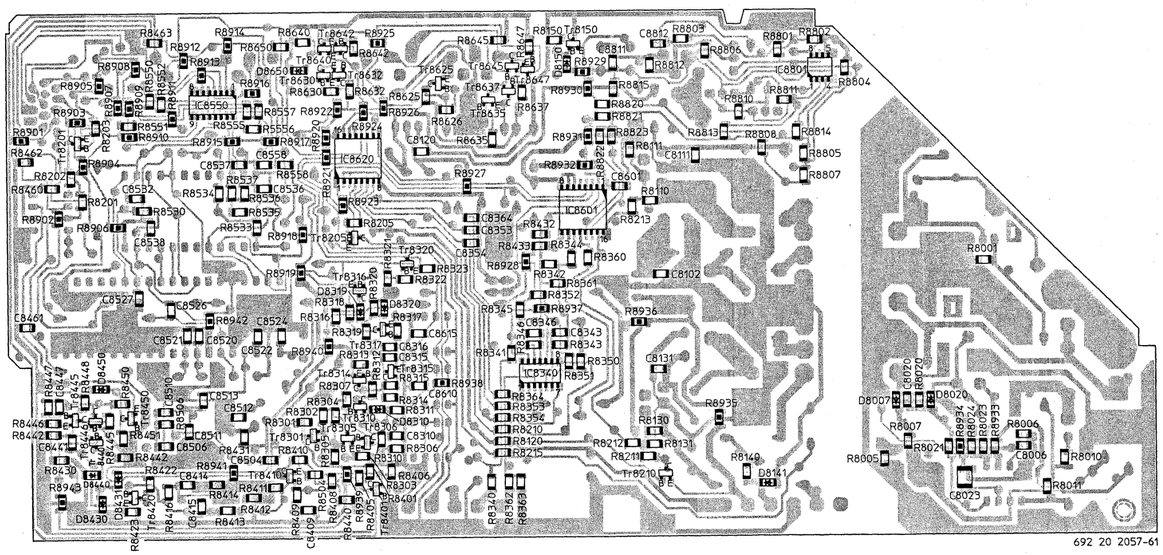
Achtung: MOS-Vorschriften beachten!
Attention: Consider MOS prescriptions!
Attenzione: Rispettate le misure di precauzione MOS!

Sicht auf gelötete
Änderungen vorb



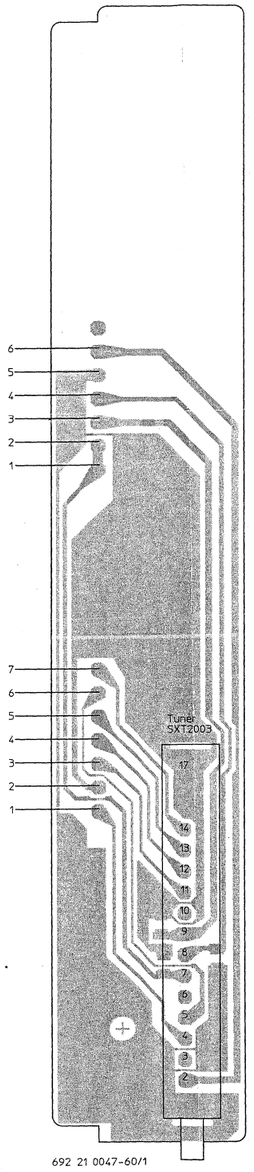
692 20 2057-13/2

692 20 2057-60/1



692 20 2057-13/2

692 20 2057-61



692 21 0047-60/1

692 21 0047-13/1

SA-Mod.
692 SA 0117

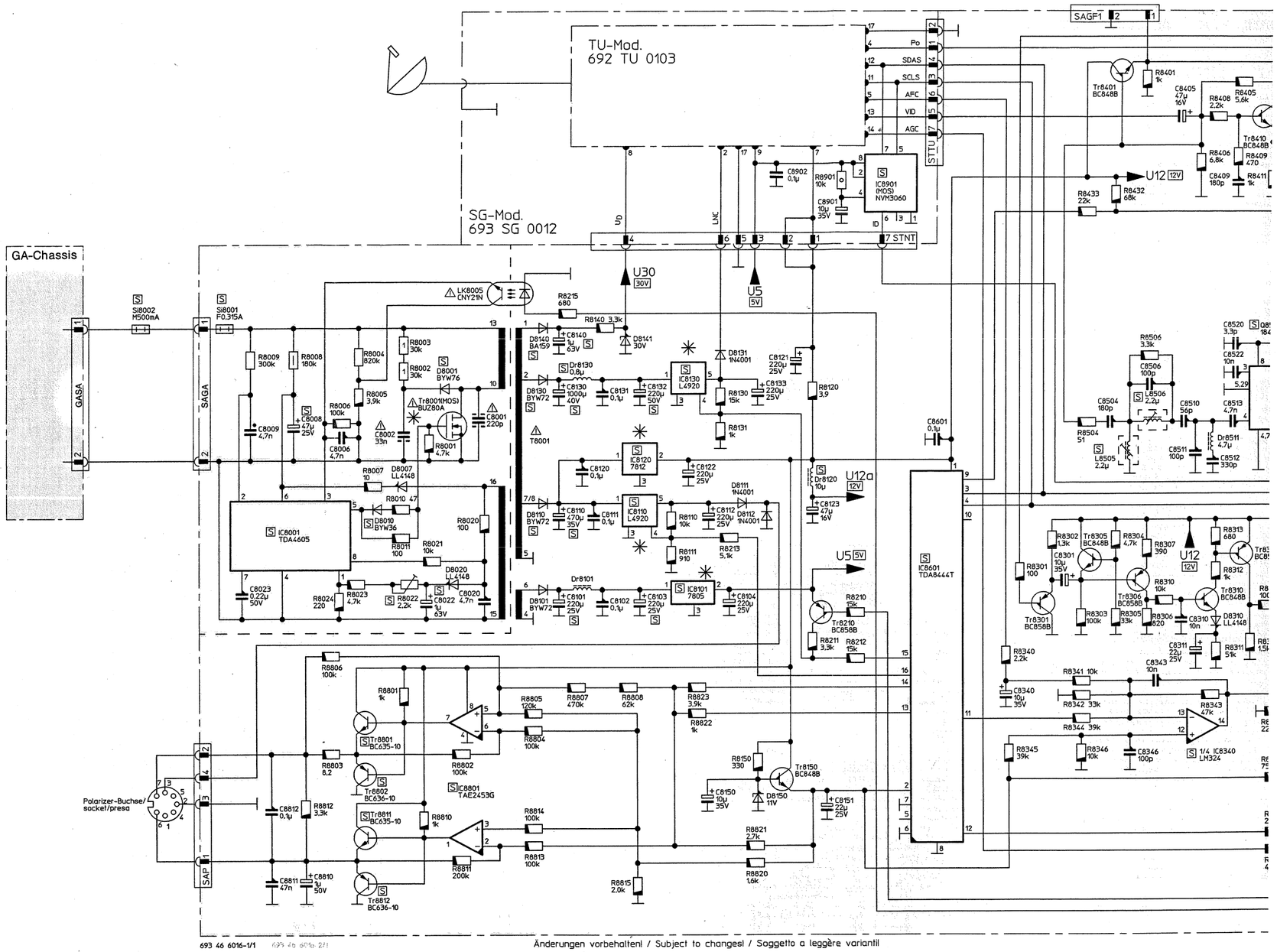
SG-Mod.
692 SG 0113

taggio Bus I²C
'Tensione di riferimento
nvertitore D/

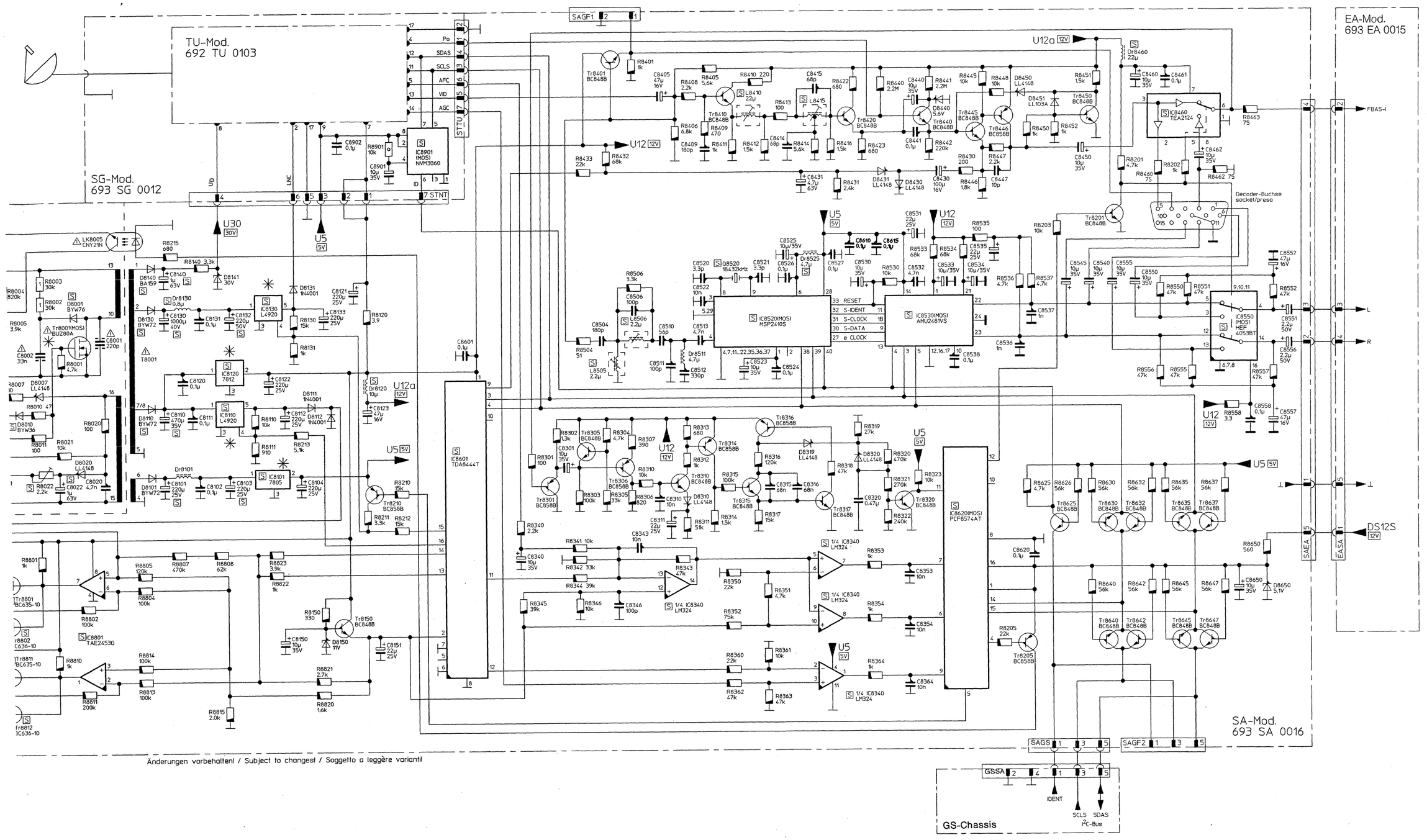
20
ut filter / Filtro d'ingresso
-Bus control / Pilotaggio Bus I²C
tt register /
ports / Porte d'ingresso e d'uscita
e pulse / Impulso di scrittura
d pulse / Impulso di lettura

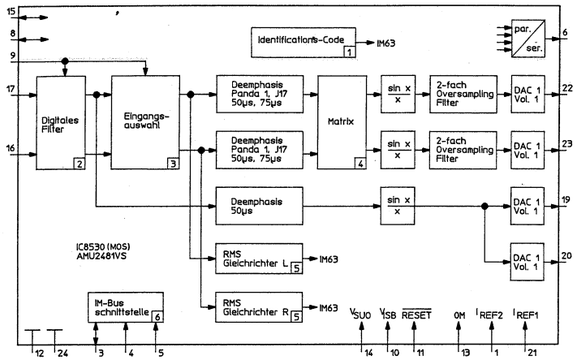
Achtung: MOS-Vorschriften beachten!
Attention: Consider MOS prescriptions!
Attenzione: Rispettate le misure di precauzione MOS!

Sicht auf gelötete Seite! View on to soldered side! Vista dalla parte saldature!
Änderungen vorbehalten! Subject to changes! Soggetto a leggere varianti!



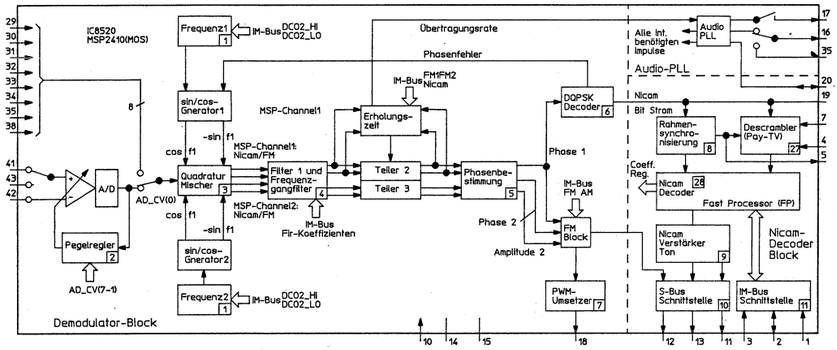
Änderungen vorbehalten! Subject to changes! Soggetto a leggere varianti!


TU-Mod.
692 TU 0103
SG-Mod.
693 SG 0012
SA-Mod.
693 SA 0016
EA-Mod.
693 EA 0015
GS-Chassis
IC8901 (MOS) NVM3060
IC8130 L4920
IC8120 7812
IC8110 L4920
IC8101 7805
IC8801 TAE2453G
IC8520(MOS) MSP2410S
IC8530(MOS) AMU2481VS
IC8550 (MOS) HEF 4053BT
IC8460 TEA2124
IC8620(MOS) PCF8574AT
IC8601 TDA8444T
1/4 IC8340 LM324
Tr8001(MOS) BUZ80A
Decoder-Buchse
socket/presa
Änderungen vorbehalten! / Subject to changes! / Soggetto a leggère variantil
Änderungen vorbehalten! Subject to changes! Soggetto a leggere varianti!
Dieser Schaltplan gilt für folgende Nachrüstsätze:
6221-10 (100 Hz-Geräte)
S 693 46 6016



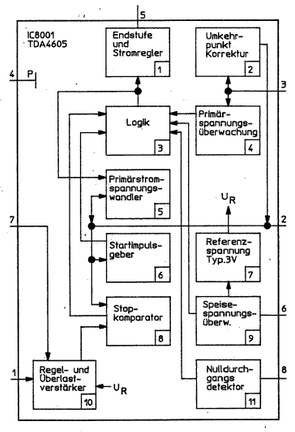
IC 8530

1 = Identification Decoding /Identificazione decodificazione
2 = Digital decimation filters / Filtri decimazione digitale
3 = Input select /Selezione ingresso
4 = Matrix / Matrice
5 = RMS Detection / Rivelazione RMS
6 = IM-Bus interface / Interfaccia Bus IM



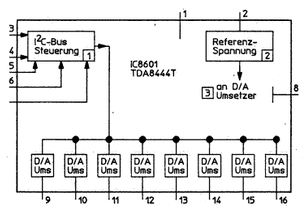
IC8520

1 = Frequency / Frequenza
2 = Level control / Regolazione livello
3 = Quadrature mixers / Mescolatori di quadratura
4 = Decination 1 and Frequency shaping filter / Decimazione 1 e filtro risposta frequenza
5 = Phase determination / Determinazione fase
6 = Decoder / decodificatore
7 = Converter /Convertitore
8 = Frame synchronization / Sincronizzazione quadro
9 = Nicam sound buffer / Disciaglimento e decodificazione Nicam
10 = S-Bus interface / Interfaccia S-Bus
11 = IM-Bus interface / Interfaccia IM-Bus



IC 8001

1 = power amplifier and current control/Stadio finale e regolatore di corrente
2 = foldbackpoint correction/Correzione punto di ritorno
3 = logic/Logica
4 = prim. voltage control/Controllo tensione primaria
5 = prim. current-voltage transformer/Corrente primaria-Convertitore di tensione
6 = trigger starthold/Datore impulso di partenza
7 = reference voltage/Tensione di riferimento
8 = stop-comparator/Comparatore stop
9 = supply voltage control/Sorveglianza tensione di alimentazione
10 = control and overload amplifier/Amplificatore di regolazione e sovraccarico
11 = zero-voltage-crossing detection/Identificazione passaggio attraverso lo zero

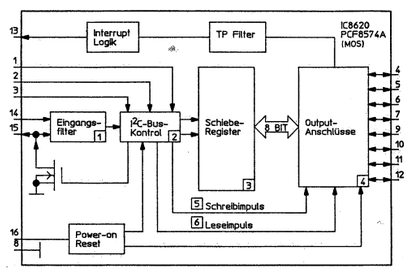


IC8601

1 = I²C-Bus control /Pilotaggio Bus I²C
2 = Reference voltage /Tensione di riferimento
3 = D/A converter / Convertitore D/

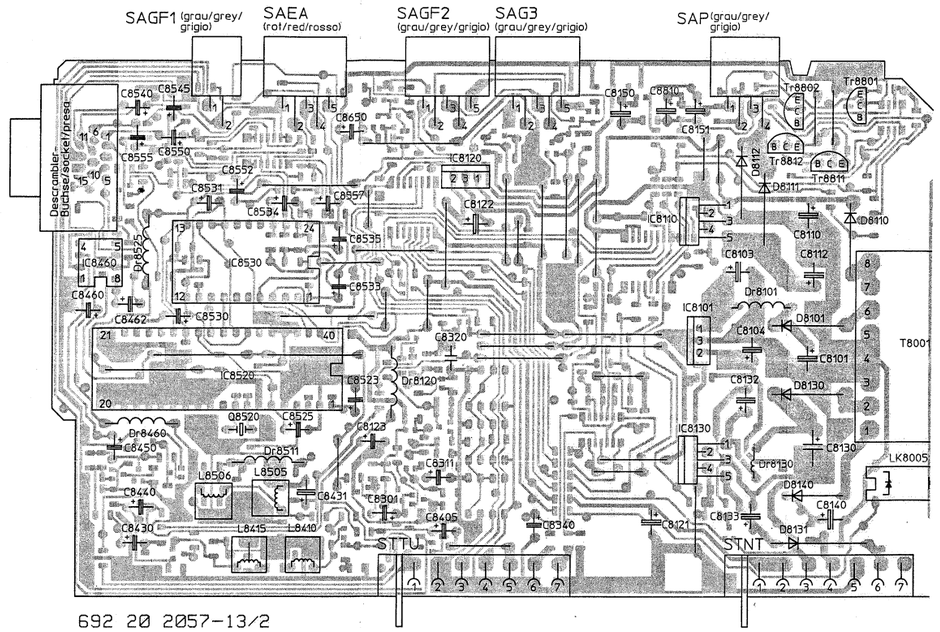
IC 8610/8615

1 = slave adress register and comparator / Registro indirizzi slave e comparatore
2 = control logic/Logica di controllo
3 = word adress counter/Contatore indirizzi parola
4 = X-decoder/Decodificatore X
5 = H.V.generation timing and control / Generazione tempi e controllo
6 = memory 64x64 bit/Memoria 64x64 bit
7 = Y-decoder/Decodificatore Y
8 = data register/Registro dati
9 = data output circuit/Circuito uscita dati

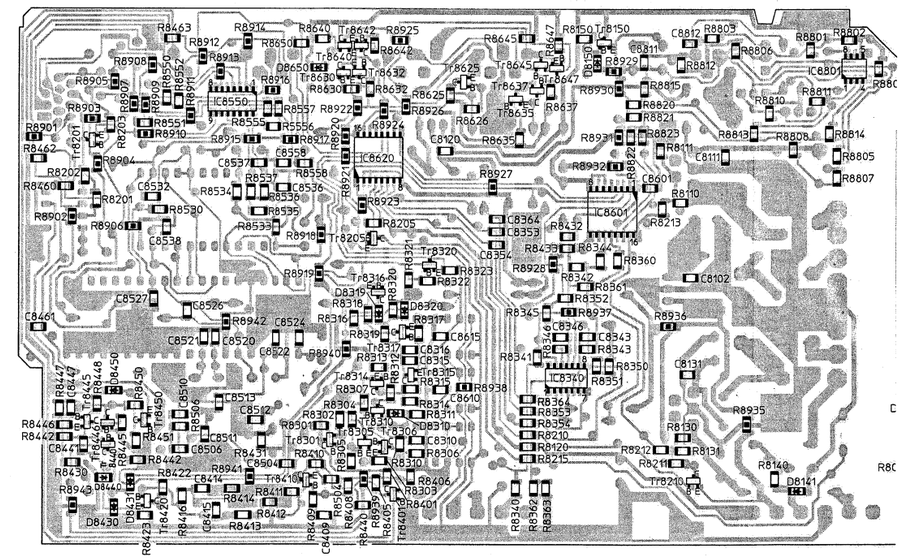


IC 8620

1 = input filter / Filtro d'ingresso
2 = I²C-Bus control / Pilotaggio Bus I²C
3 = Shift register /
4 = I/O porte / Porte d'ingresso e d'uscita
5 = write pulse / Impulso di scrittura
6 = read pulse / Impulso di lettura



692 20 2057-13/2



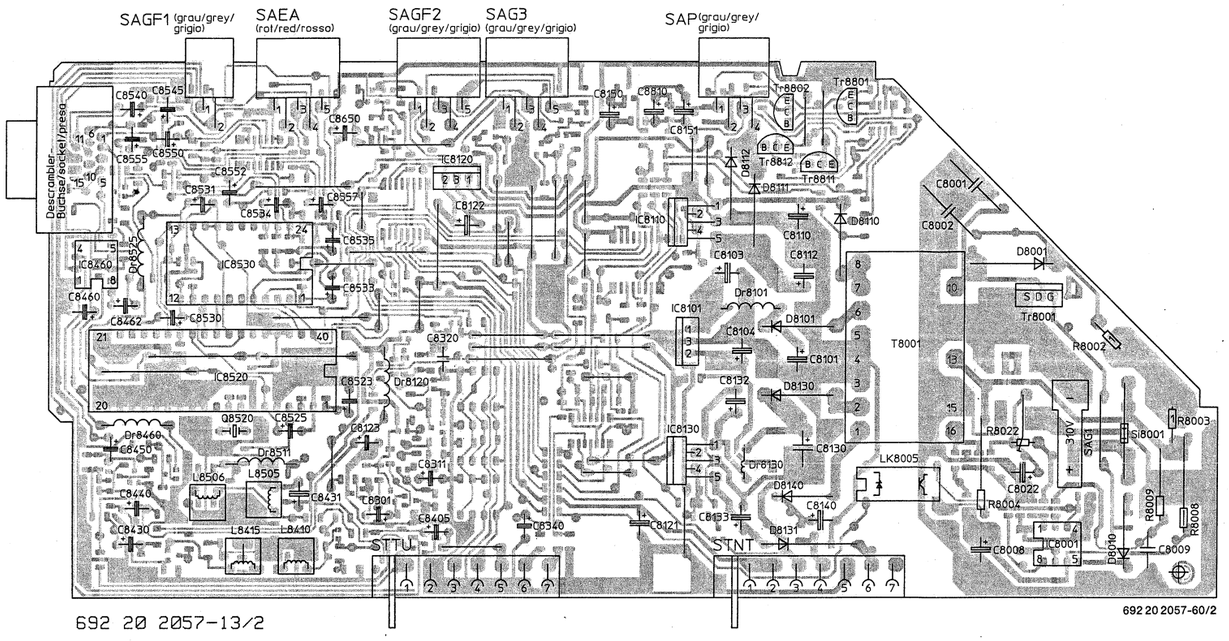
692 20 2057-13/2

SA-Mod.
693 SA 0016

692 46 6012-3/1

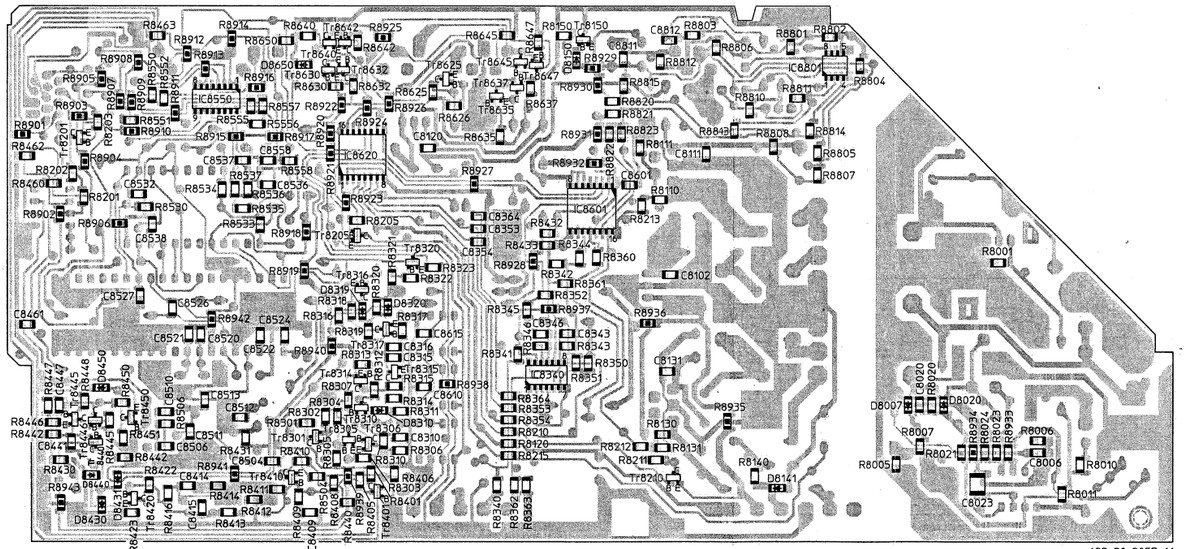
Achtung: MOS-Vorschriften beachten!
Attention: Consider MOS prescriptions!
Attenzione: Rispettate le misure di precauzione MOS!

Sicht auf gelötete Seite
Änderungen vorbehalten



692 20 2057-13/2

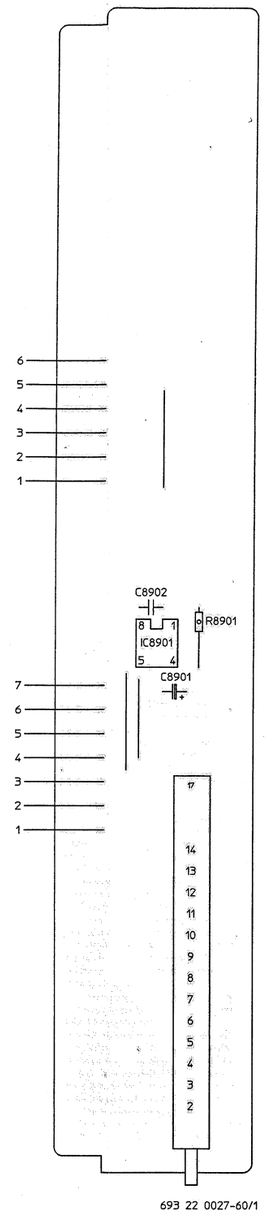
692 20 2057-60/2



692 20 2057-61

692 20 2057-13/2

SA-Mod.
693 SA 0016



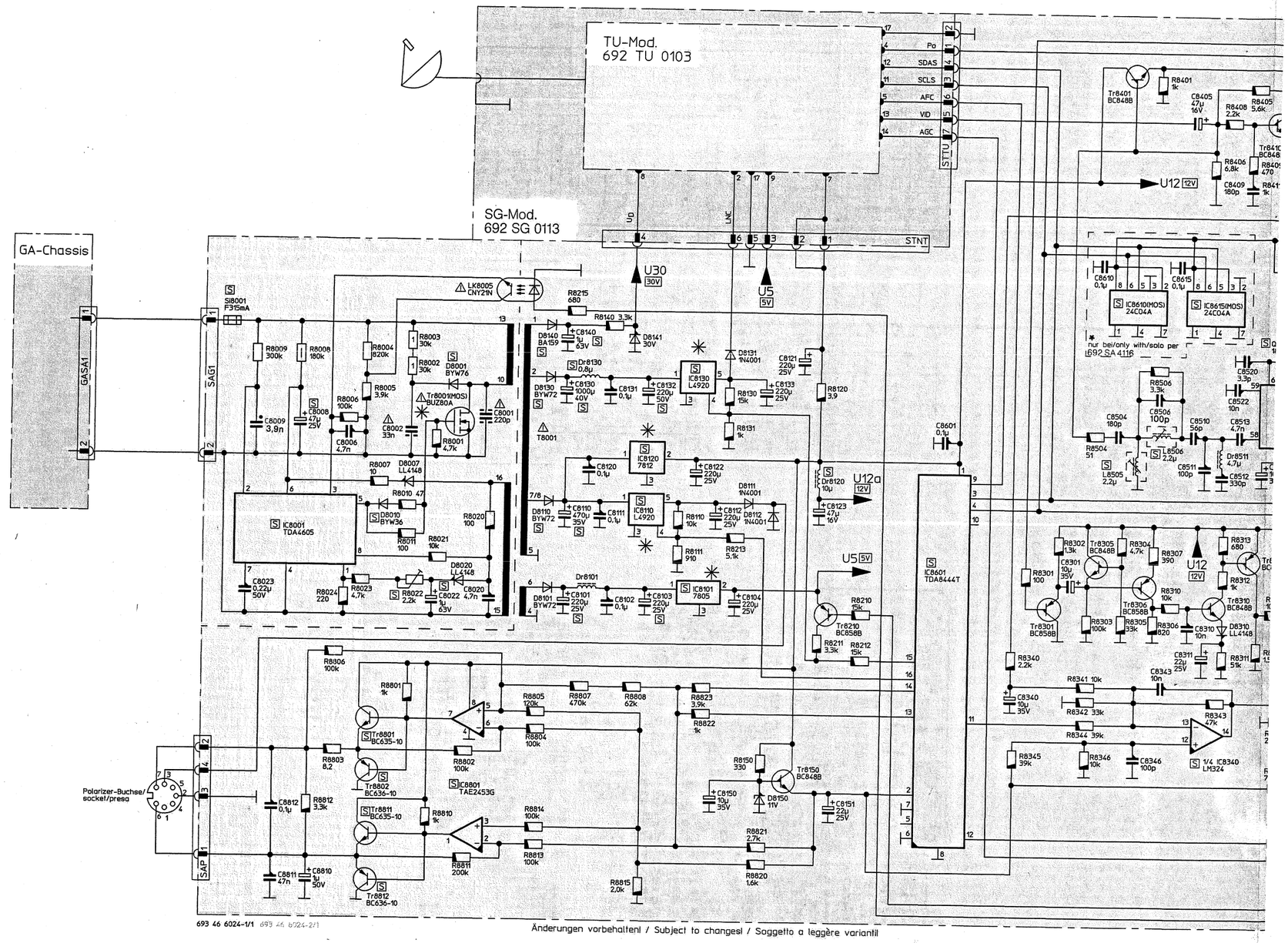
693 22 0027-60/1

SG-Mod.
693 SG 0012

IC 8620
1 = Input filter / Filtro d'ingresso
2 = I²C-Bus control / Pilotaggio Bus I²C
3 = Shift register /
4 = I/O ports / Porte d'ingresso e d'uscita
5 = write pulse / impulso di scrittura
6 = read pulse / impulso di lettura

Achtung: MOS-Vorschriften beachten!
Attention: Consider MOS prescriptions!
Attenzione: Rispettate le misure di precauzione MOS!

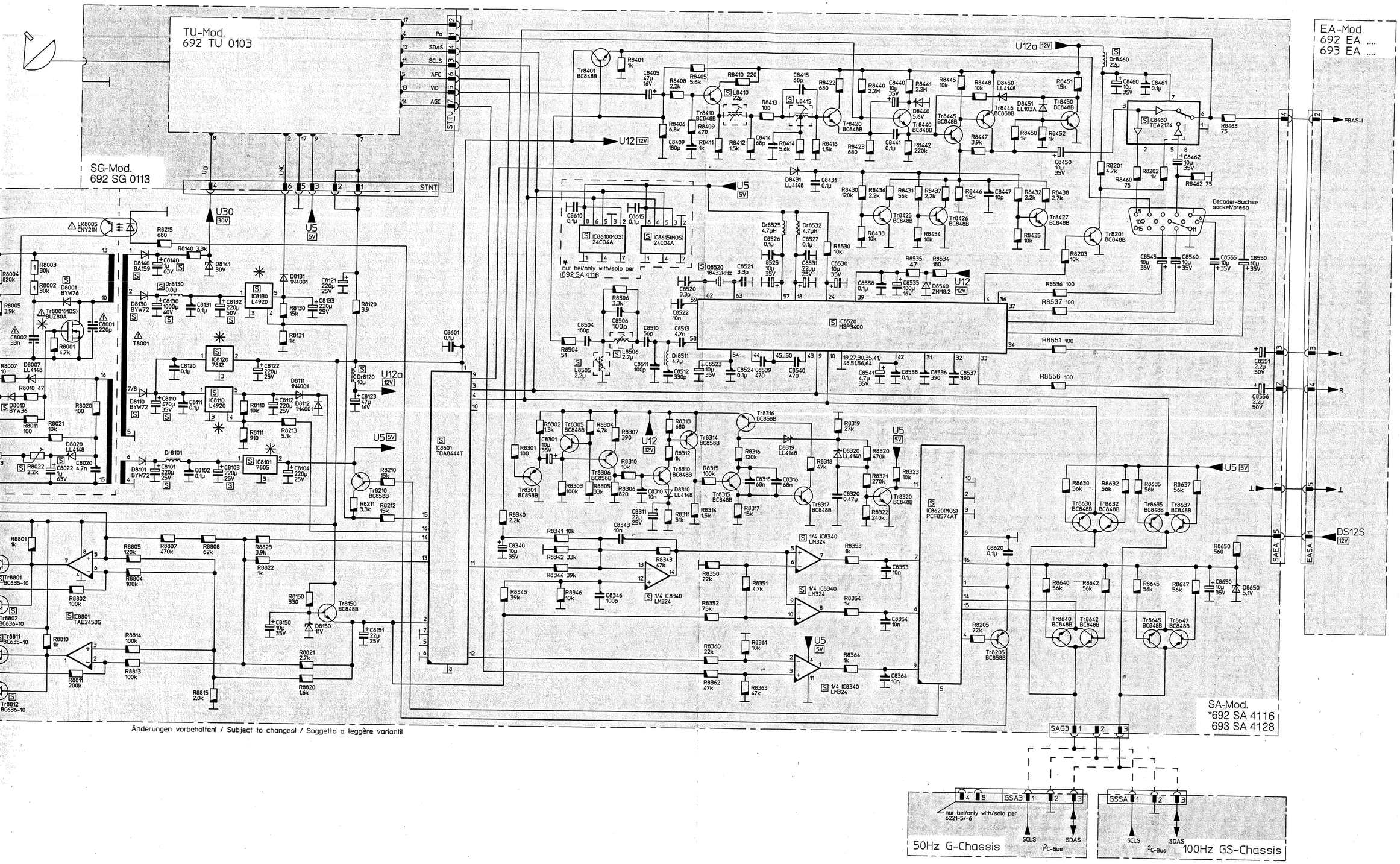
Sicht auf gelötete Seite! View on to soldered side! Vista dalla parte saldature!
Änderungen vorbehalten! Subject to changes! Soggetto a leggere varianti!



Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten!

Subject to technical changes. Errors and omissions excepted!

Salvo errori e riserva di modifica!



Änderungen vorbehalten! / Subject to changes! / Soggetto a leggère varianti!

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten!

Subject to technical changes. Errors and omissions excepted!

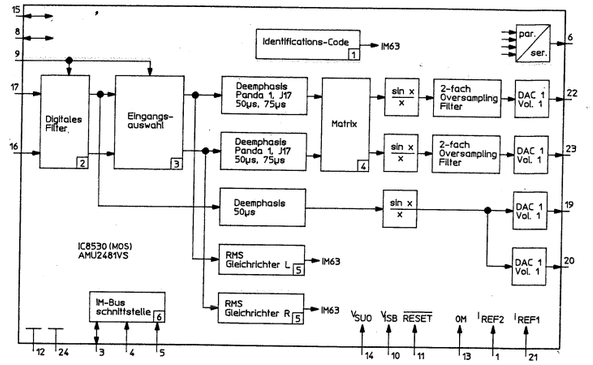
Salvo errori e riserva di modifica!

Dieser Schaltplan gilt für folgende Nachrüstsätze:

6221-5/2 u. 6221-6/2 (50 Hz-Geräte)
6221-10/2 (100 Hz-Geräte)
6221-11 u. 6221-12 (50 Hz-Geräte)

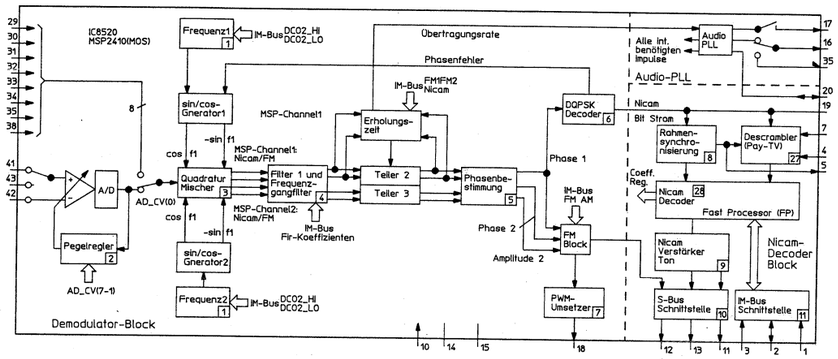
Metz

S 693 46 6024



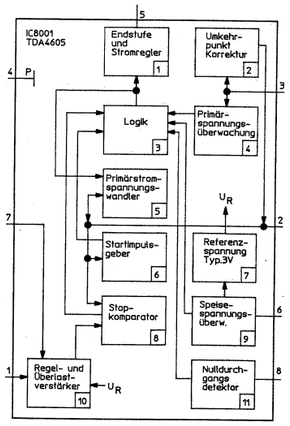
IC 8530

1 = Identification Decoding /Identificazione decodificazione
2 = Digital decimation filters / Filtri decimazione digitale
3 = Input select /Selezione ingresso
4 = Matrix / Matrice
5 = RMS Detection / Rivelazione RMS
6 = IM-Bus interface / Interfaccia Bus IM



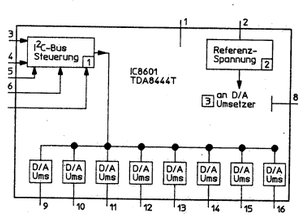
IC8520

1 = Frequency / Frequenza
2 = Level control / Regolazione livello
3 = Quadrature mixers / Mescolatori di quadratura
4 = Decimation 1 and Frequency shaping filter / Decimazione 1 e filtro risposta frequenza
5 = Phase determination / Determinazione fase
6 = Decoder / decodificatore
7 = Converter /Convertitore
8 = Frame synchronization / Sincronizzazione quadro
9 = Nicam sound buffer / Disciogliimento e decodificazione Nicam
10 = S-Bus interface / Interfaccia S-Bus
11 = IM-Bus interface / Interfaccia IM-Bus



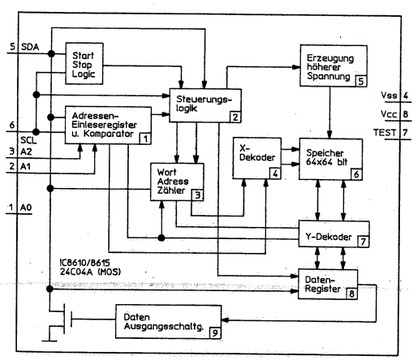
IC 8001

1 = power amplifier and current control/Stadio finale e regolatore di corrente
2 = foldbackpoint correction/Correzione punto di ritorno
3 = logic/Logica
4 = prim. voltage control/Controllo tensione primaria
5 = prim. current-voltage transformer/Corrente primaria-Convertitore di tensione
6 = trigger starthold/Datore impulso di partenza
7 = reference voltage/Tensione di riferimento
8 = stop-comperator/Comperatore stop
9 = supply voltage control/Sorveglianza tensione di alimentazione
10 = control and overload amplifier/Amplificatore di regolazione e sovraccarico
11 = zero-voltage-crossing detection/identificazione passaggio attraverso lo zero



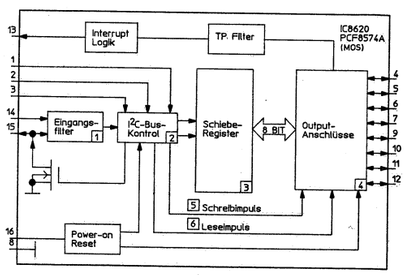
IC8601

1 = I²C-Bus control /Pilotaggio Bus I²C
2 = Reference voltage /Tensione di riferimento
3 = D/A converter / Convertitore D/



IC 8610/8615

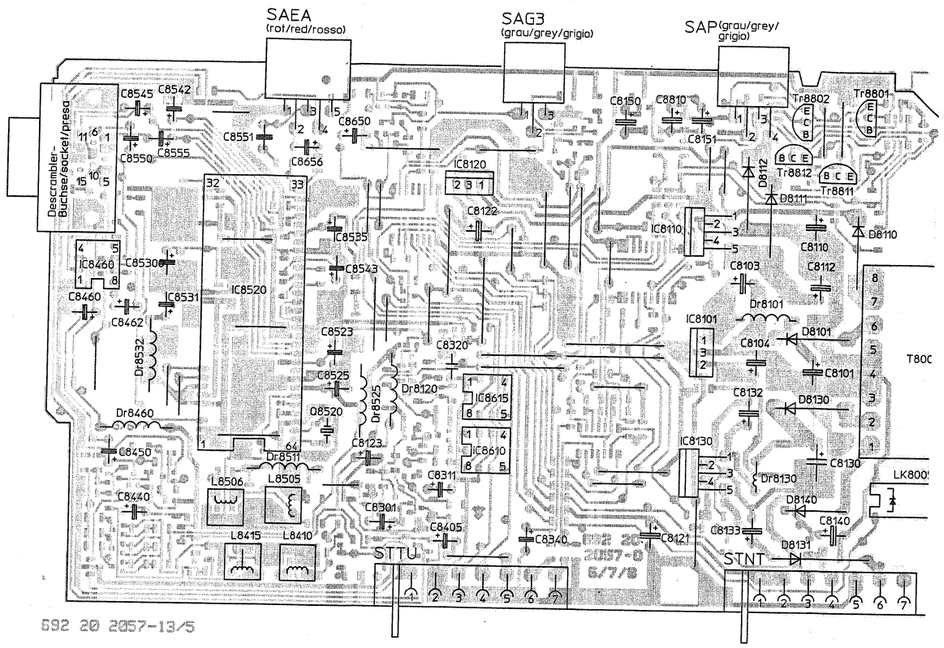
1 = slave adress register and comparator / Registro indirizzi slave e comparatore
2 = control logic/Logica di controllo
3 = word adress counter/Contatore indirizzi parola
4 = X-decoder/Decodificatore X
5 = H.V.generation timing and control / Generazione tempi e controllo
6 = memory 64x64 bit/Memoria 64x64 bit
7 = Y-decoder/Decodificatore Y
8 = data register/Registro dati
9 = data output circuit/Circuito uscita dati

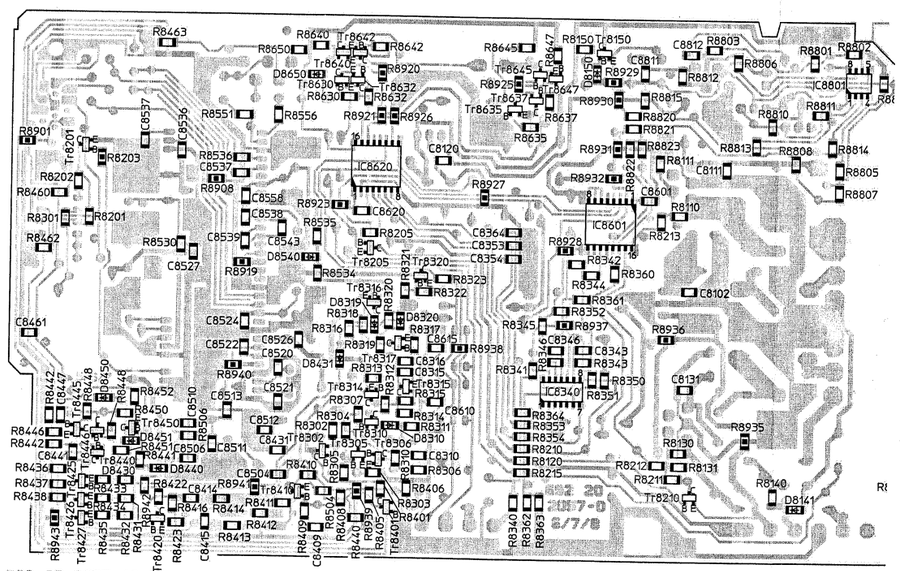


IC 8620

1 = Input filter / Filtro d'ingresso
2 = I²C-Bus control / Pilotaggio Bus I²C
3 = Shift register /
4 = I/O ports / Porte d'ingresso e d'uscita
5 = write pulse / Impulso di scrittura
6 = read pulse / Impulso di lettura

692 46 6012-3/1





SA-Mod.
***692 SA 4116**
693 SA 4128

Achtung: MOS-Vorschriften beachten!
Attention: Consider MOS prescriptions!
Attenzione: Rispettate le misure di precauzione MOS!

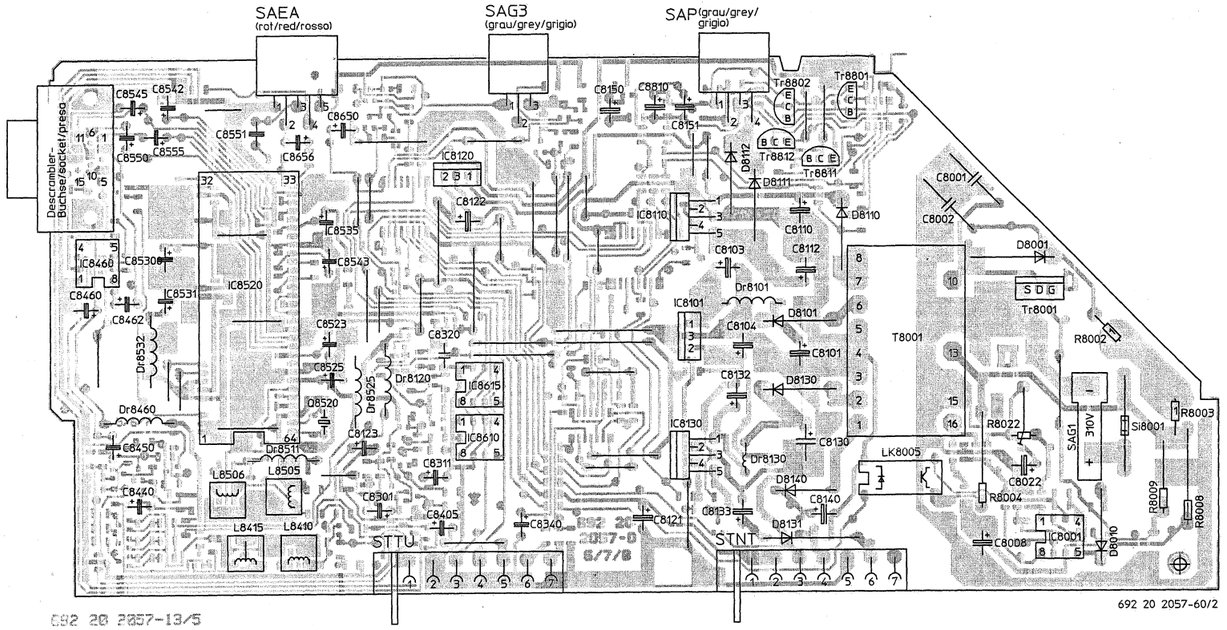
ra

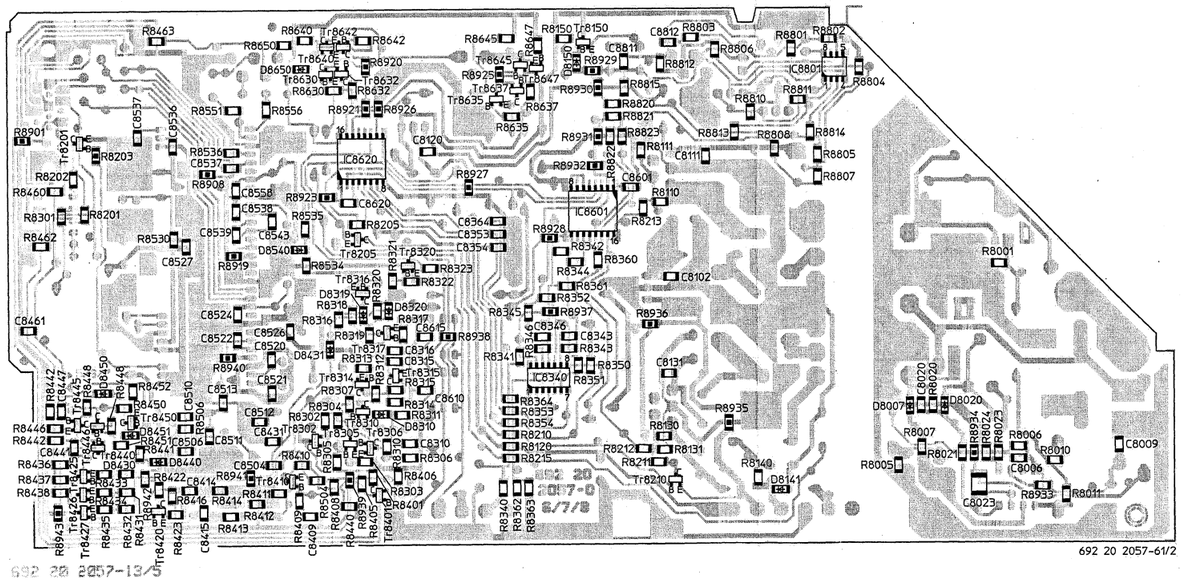
adro

ificazione Nicam

IC8601

1 = I²C-Bus control /Pilotaggio Bus I²C
2 = Reference voltage /Tensione di riferimento
3 = D/A converter / Convertitore D/

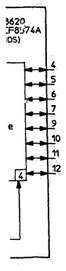




SA-Mod.
***692 SA 4116**
693 SA 4128

IC 8620

1 = Input filter / Filtro d'ingresso
2 = I²C-Bus control / Pilotaggio Bus I²C
3 = Shift register /
4 = I/O ports / Porte d'ingresso e d'uscita
5 = write pulse / impulso di scrittura
6 = read pulse / impulso di lettura

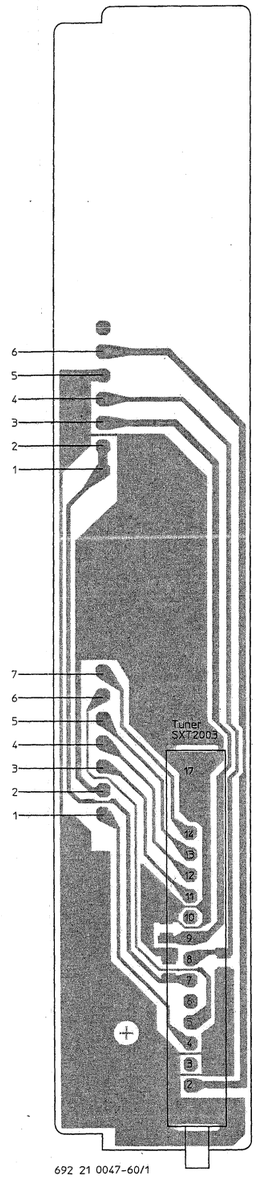


Achtung: MOS-Vorschriften beachten!
Attention: Consider MOS prescriptions!
Attenzione: Rispettate le misure di precauzione MOS!

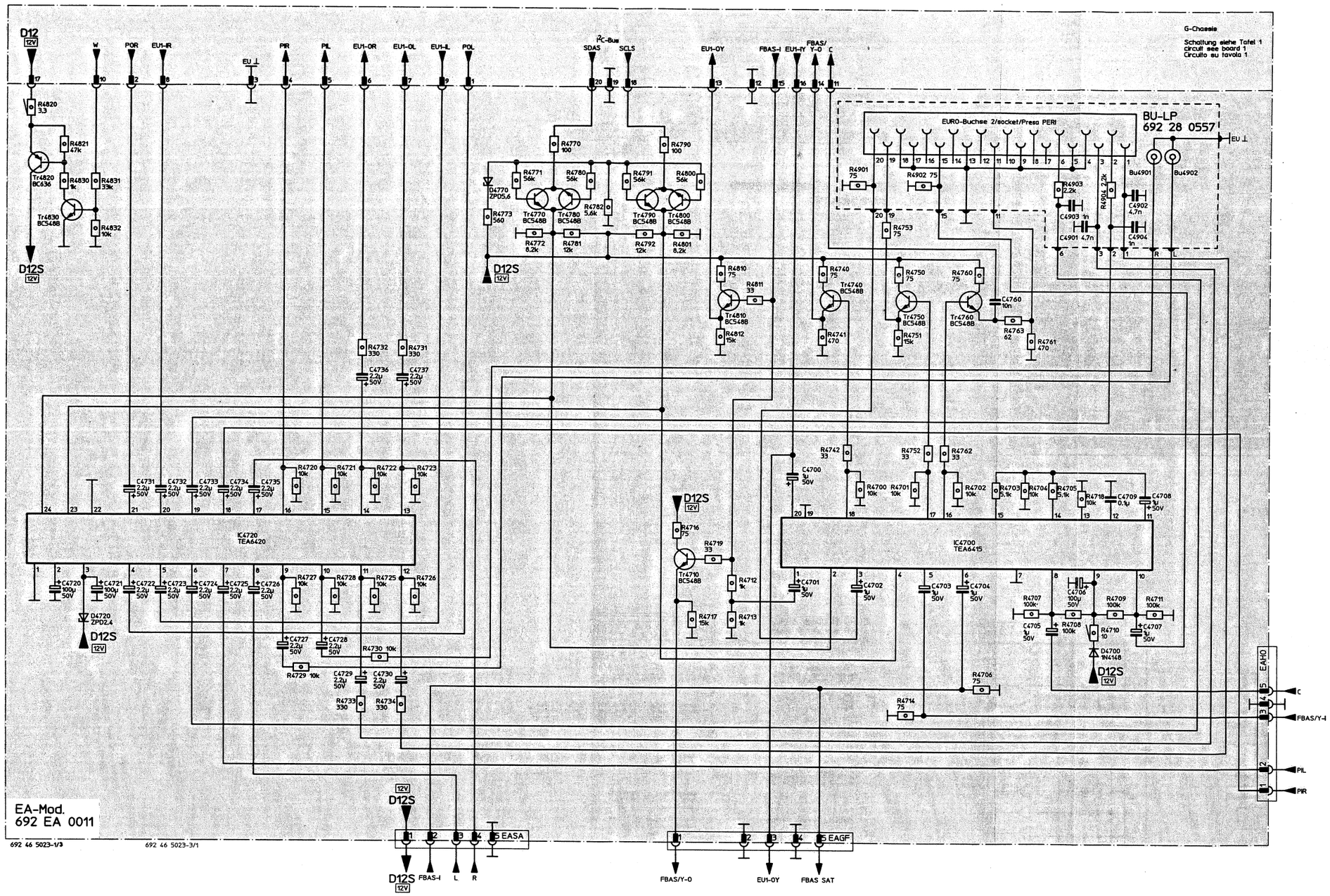
Sicht auf gelötete Seite!
Technische Änderungen
und Irrtümer vorbehalten!

View on to soldered side!
Subject to technical changes.
Errors and omissions excepted!

Vista dalla parte saldature!
Salvo errori e riserva di modifica!



SG-Mod.
692 SG 0113



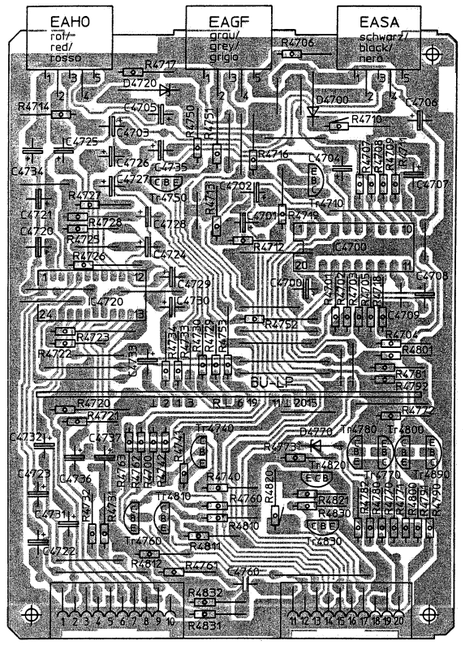
Metz

*ab Geräte-Nr. 200 001
*from unit no. 200 001
*dall'apparecchio n. 200 001

Moduln **Tafel 6a**
Modules **Board 6a**
Moduli **Tavola 6a**

Chassis 692 G-01..

Sicht auf gelötete Seite! View on to soldered side! Vista dalla parte saldature!
Änderungen vorbehalten! Subject to changes! Soggetto a leggere varianti!

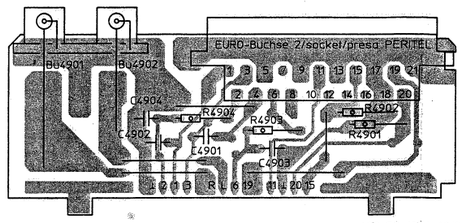


692 20 1076-13/1

692 20 1076-60/1

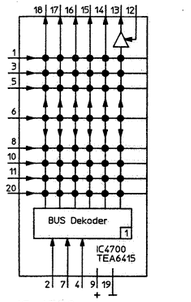
EA-Mod.
692 EA 0011

692 20 1084-13/2



692 20 1084-60/2

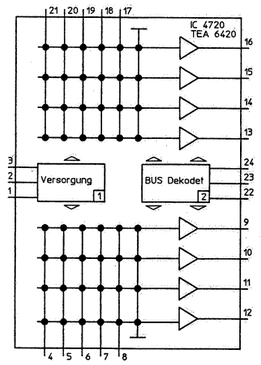
BU-Platte/board/Piastra
692 28 0557



IC 4700

[1] = bus decoder/Decodificatore bus

692 46 5023-4/1

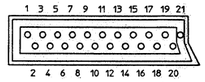


IC 4720

[1] = supply/Alimentazione

[2] = bus decoder/Decodificatore bus

EURO-Buchse 2 blau
EURO socket 2 blue
Presa PERITELEVISIONE 2 blu



1	Ton 1 Ausgang 0,5V audio channel 1 output 0,5V Audio 1 uscita 0,5V	12	–
2	Ton 1 Eingang 0,5V audio channel 1 input 0,5V Audio 1 ingresso 0,5V	13	Chroma ⊥ /chroma ⊥ /Croma ⊥
3	Ton 2 Ausgang 0,5V audio channel 2 output 0,5V Audio 2 uscita 0,5V	14	–
4	Ton ⊥ /audio ⊥ /Audio ⊥	15	Chroma Eingang bei S-VHS und Hi 8 0,3V 75 Ohm chroma input for S-VHS and Hi 8 0,3V 75 Ohm Croma ingresso per S-VHS e Hi 8 0,3V 75 Ohm
5	⊥	16	⊥
6	Ton 2 Eingang 0,5V audio channel 2 input 0,5V Audio 2 ingresso 0,5V	17	Video ⊥
7	–	18	⊥
8	–	19	Video/Y Ausgang 1V 75 Ohm video/Y output 1V 75 Ohm Video/Y uscita 1V 75 Ohm
9	Chroma ⊥ /chroma ⊥ /Croma ⊥	20	Video/Y Eingang 1V 75 Ohm video/Y input 1V 75 Ohm Video/Y ingresso 1V 75 Ohm
10	–		
11	Chroma Ausgang bei S-VHS und Hi 8 0,3V 75 Ohm chroma output for S-VHS and Hi 8 0,3V 75 Ohm Croma uscita per S-VHS e Hi 8 0,3V 75 Ohm	21	Abschirmung shield Schermo

689 46 5019-23/1

Sicht auf gelötete Seite!
Änderungen vorbehalten!

View on to soldered side!
Subject to changes!

Vista dalla parte saldature!
Soggetto a leggere varianti!

TV · VIDEO · CAMCORDER · MECABLITZ

METZ-Werke GmbH & Co KG
Ritterstraße 5 · Postfach 2035 · 90763 Fürth/Bay.
Telefon · (0911) 9706-0 ·Telefax (0911) 9706 340
Telex 6 23 421 metz d

ERSATZTEILLISTE 6221 / 1 (AUSGABE 94 / 11)

FÜR SAT - NACHRÜSTSÄTZE 6221- ..

Spare parts list 6221 / 1 (EDITION 94 / 11)

FOR SAT ADDITIONAL KIT 6221- ..

SEITE / PAGE

SAT - NETZTEILREPARATUR - SET 2

MODUL- UND ZUBEHÖRÜBERSICHT :

6221-5, 6221-6, 6221-7, 6221-10, 3
6221-10/2, 6221-5/2, 6221-6/2, 6221-11, 6221-12 4

MODUL - EINZELTEILE

SA-MODUL 692 SA 0117 5
SA-MODUL 693 SA 0016 6
SG-MODUL 693 SG 0012 6
SA-MODUL 693 SA 4128 7
SA-MODUL 692 SA 4116 8

REPAIR KIT FOR SAT POWER SUPPLY 2

OUTLINE ON MODULES AND ACCESSORIES :

6221-5, 6221-6, 6221-7, 6221-10, 3
6221-10/2, 6221-5/2, 6221-6/2, 6221-11, 6221-12 4

COMPONENTS FOR MODULES

SA-MODUL 692 SA 0117 5
SA-MODUL 693 SA 0016 6
SG-MODUL 693 SG 0012 6
SA-MODUL 693 SA 4128 7
SA-MODUL 692 SA 4116 8

Änderungen vorbehalten ! Subject to changes !

Metz
TV • VIDEO • CAMCORDER • MECABLITZ

SERVICE-HINWEIS

METZ Werke GmbH & Co KG
Ritterstraße 5 • 90763 Fürth/Bay
Telefon (0911) 9706-0 • Telefax (0911) 9706-340

für SAT - Netzteilreparatur - SET 694 99 0473

Dieses Reparatur-Set kann für alle SAT-Bausteine 692 SA ... und 693 SA ... verwendet werden.

Es besteht aus:

• Si 8001	Sicherung F 0,315A	100 220 240
• Tr. 8001	Transistor BUZ 80, BUZ 80A	128 980 010
• IC 8001	IC TDA 4605, 4605-15	143 400 184
• R 8004	Met.-Wid. 820 kΩ 5% 0414	238 250 061
• R 8009	Met.-Wid. 300 kΩ 5% 0414	233 050 087
• Service-Hinweis		694 45 0169

Bitte beachten: Tauschen Sie den Ansteuer-IC TDA 4605 (**MOS IC !**) und die beiden Widerstände R 8004 und R 8009 *immer* mit aus.

POS.NR POS.NO.	WERT VALUE	BESTELL-NR. IDENT-NO.	PREIS PRICE
	SAT - NACHRÜSTSATZ 6221-5 / 6221-6		
	SG-MODUL (SAT-GRUNDPLATTE MIT TUNER)	692 SG 0113	HPL
	SA-MODUL (NETZTEIL UND SIGNALVERARBEITUNG)	692 SA 0117	HPL
	EA-MODUL (NUR BEI 6221-6)	692 EA 0011	HPL
	IC-3206 EPROM MFB 692	141 70 0194	X 2
	POLARIZER BAUSTEIN (POLARIZER-BUCHSE)	692 00 0111	N 2
	LEITUNG ZWEIADRIG G-SA1 (SCHWARZ)	692 01 0087	F 2
	BANDLEITUNG FÜNFADRIG (KURZ) EA-SA	692 01 0060	A 2
	BANDLEITUNG FÜNFADRIG (LANG) G-SA3	692 01 0079	A 2
	SAT-MODULHALTER	692 12 0035	H 2
	FÜR DEN SERVICE LIEFERBAR : **SAT-MODUL-REPARATURSET BESTEHEND AUS :**	692 99 0815	HPL
	SG - MODUL 692 SG 0113 MIT SAT-TUNER SA - MODUL 692 SA 0017		
	SAT - NACHRÜSTSATZ 6221 - 7		
	SG-MODUL (SAT-GRUNDPLATTE MIT TUNER)	692 SG 0113	HPL
	SA-MODUL (NETZTEIL UND SIGNALVERARBEITUNG)	692 SA 0117	HPL
	POLARIZER BAUSTEIN (POLARIZER-BUCHSE)	692 00 0111	N 2
	LEITUNG ZWEIADRIG G-SA1 (SCHWARZ)	692 01 0087	F 2
	BANDLEITUNG FÜNFADRIG (KURZ) EA-SA	692 01 0060	A 2
	BANDLEITUNG FÜNFADRIG (LANG) G-SA3	692 01 0079	A 2
	SAT-MODULHALTER	692 12 0035	H 2
	FÜR DEN SERVICE LIEFERBAR : **SAT-MODUL-REPARATURSET BESTEHEND AUS :**	692 99 0815	HPL
	SG - MODUL 692 SG 0113 MIT SAT-TUNER SA - MODUL 692 SA 0017		
	SAT - NACHRÜSTSATZ 6221 - 10		
	SG-MODUL (SAT-GRUNDPLATTE MIT TUNER)	693 SG 0012	HPL
	SA-MODUL (NETZTEIL UND SIGNALVERARBEITUNG)	693 SA 0016	HPL
	POLARIZER BAUSTEIN (POLARIZER-BUCHSE)	692 00 0111	N 2
	LEITUNG ZWEIADRIG G-SA1 (SCHWARZ)	692 01 0087	F 2
	BANDLEITUNG FÜNFADRIG (KURZ) EA-SA	692 01 0060	A 2
	BANDLEITUNG FÜNFADRIG (LANG) G-SA3	692 01 0079	A 2
	SAT-MODULHALTER	692 12 0035	H 2
	FÜR DEN SERVICE LIEFERBAR : **SAT-MODUL-REPARATURSET BESTEHEND AUS :**	693 99 0367	HPL
	SG - MODUL 693 SG 0012 MIT SAT-TUNER SA - MODUL 693 SA 0016		

POS.NR POS.NO.	WERT VALUE	BESTELL-NR. IDENT-NO.	PREIS PRICE
	SAT - NACHRÜSTSATZ 6221-5/2 / 6221-6/2		
	SG-MODUL (SAT-GRUNDPLATTE MIT TUNER)	692 SG 0113	HPL
	SA-MODUL (NETZTEIL UND SIGNALVERARBEITUNG)	692 SA 4116	HPL
	EA-MODUL (NUR BEI 6221-6/2)	692 EA 0011	HPL
	POLARIZER-BAUSTEIN (POLARIZER-BUCHSE)	692 00 0111	N 2
	IC-3206 EPROM MFB 692	141 70 0194	X 2
	LEITUNG ZWEIADRIG G-SA 1 (SCHWARZ)	692 01 0087	F 2
	BANDLEITUNG FÜNFADRIG (KURZ) EA-SA	692 01 0060	A 2
	BANDLEITUNG DREIADRIG (LANG) G-SA 3	694 01 0033	A 2
	SAT - MODULHALTER	692 12 0035	H 2
	FÜR DEN SERVICE LIEFERBAR : **SAT-MODUL-REPARATURSET BESTEHEND AUS :**	694 99 0091	HPL
	SG-MODUL 692 SG 0113 MIT SAT-TUNER SA-MODUL 692 SA 4116		
	SAT - NACHRÜSTSATZ 6221 - 10 / 2		
	SG-MODUL (SAT-GRUNDPLATTE MIT TUNER)	692 SG 0113	HPL
	SA-MODUL (NETZTEIL UND SIGNALVERARBEITUNG)	693 SA 4128	HPL
	POLARIZER BAUSTEIN (POLARIZER-BUCHSE)	692 00 0111	N 2
	LEITUNG ZWEIADRIG G-SA1 (SCHWARZ)	692 01 0087	F 2
	BANDLEITUNG FÜNFADRIG (KURZ) EA-SA	692 01 0060	A 2
	BANDLEITUNG FÜNFADRIG (LANG) G-SA3	694 01 0033	X 1
	SAT-MODULHALTER	692 12 0035	H 2
	FÜR DEN SERVICE LIEFERBAR : **SAT-MODUL-REPARATURSET BESTEHEND AUS :**	694 99 0083	HPL
	SG - MODUL 692 SG 0113 MIT SAT-TUNER SA - MODUL 693 SA 4128		
	SAT - NACHRÜSTSATZ 6221 - 11 / 6221 - 12		
	SG-MODUL (SAT-GRUNDPLATTE MIT TUNER)	692 SG 0113	HPL
	SA-MODUL (NETZTEIL- UND SIGNALVERARBEITUNG)	693 SA 4128	HPL
	EA-MODUL (NUR BEI 6221-12)	693 EA 0015	HPL
	POLARIZER-BAUSTEIN (POLARIZER-BUCHSE)	692 00 0111	N 2
	IC 3206 EPROM MFB 692	141 70 0342	X 2
	LEITUNG ZWEIADRIG G-SA 1 (SCHWARZ)	692 01 0087	F 2
	BANDLEITUNG FÜNFADRIG (KURZ) EA-SA	692 01 0060	A 2
	BANDLEITUNG DREIADRIG (LANG) G-SA 3	694 01 0025	A 2
	SAT-MODULHALTER	692 12 0035	H 2
	FÜR DEN SERVICE LIEFERBAR : **SAT-MODUL-REPARATURSET BESTEHEND AUS :**	694 99 0083	HPL
	SG-MODUL 692 SG 0113 MIT SAT-TUNER SA-MODUL 693 SA 4128		

POS.NR. POS.NO.	WERT VALUE	BESTELL-NR. IDENT-NO.	PREIS PRICE
	SA - MODUL 692 SA 0117		
Q 8520	QUARZ 18,432 MHZ	100 23 1396	B 2
IC 8001	IC TDA 4605, TDA 4605-15	143 40 0184	S 2
IC 8101	IC SPGS.-STABI. 5V 1A	142 10 0028	Q 1
IC 8110	IC SPGS.-STABI.1,25/20V 0,4A	142 10 0313	L 2
IC 8120	IC SPGS.-STABI. 12V 1,5A	142 10 0114	Q 1
IC 8130	IC SPGS.-STABI.1,25/20V 0,4A	142 10 0313	L 2
IC 8340	SMD-IC LM 324	142 00 0204	Q 1
IC 8460	IC TEA 2124	143 30 0360	P 2
IC 8520	IC MSP2410S	143 50 1024	L 3
IC 8530	IC AMU 2481VS	143 50 1016	W 2
IC 8550	SMD-IC HEF 4053BT	143 70 0124	S 1
IC 8610	IC 24LC04-/P	141 80 0252	L 2
IC 8620	SMD-IC PCF8574AT	144 20 0185	T 2
IC 8615	IC 24LC04-/P	141 80 0252	L 2
IC 8601	SMD-IC TDA 8444T	144 20 0193	U 2
IC 8801	SMD-IC TAE 2453G	142 00 0271	K 2
LK 8005	OPTOKOPPLER CNY 21N, IL10	155 00 0024	R 2
TR 8001	TRANS BUZ 80	128 98 0010	V 2
TR 8801	TRANS BC 635-10	122 63 5012	H 2
TR 8802	TRANS BC 636-10	122 63 6028	H 2
TR 8811	TRANS BC 635-10	122 63 5012	H 2
TR 8812	TRANS BC 636-10	122 63 6028	H 2
D 8001	DIODE BYW 76	112 90 0187	Q 1
D 8010	DIODE BYW 36	116 67 0165	A 1
D 8101	DIODE BYW 72, BYW 95A	116 58 0032	S 1
D 8110	DIODE BYW 72, BYW 95A	116 58 0032	S 1
D 8130	DIODE BYW 72, BYW 95A	116 58 0032	S 1
D 8140	DIODE BA 159, BA 159S	112 90 0179	A 1
SI 8001	G-SCHMELZSICHERUNG 5X20MM, F 315 MA/250V AC	100 22 0240	A 1
R 8022	TRI-WID 2,2 KOHM 20% 0,1W LIN	242 23 0074	V 1
T 8001	SWITCH-MODE-TRAFO	443 00 0789	V 2
DR 8120	SPULE 10 µH 10%	411 04 0042	A 1
DR 8130	SPULE 0,8 µH 20%	418 02 0018	A 1
DR 8460	SPULE 22 µH 10%	412 24 0057	A 1
DR 8511	SPULE 4,7 µH 10%	414 73 0029	A 1
DR 8525	SPULE 4,7 µH 10%	414 73 0029	A 1
L 8410	SPULE 22 µH	422 24 0024	V 1
L 8415	SPULE 11,5 µH	421 14 0059	X 1
L 8505	SPULE 2,2 µH	422 23 0021	V 1
L 8506	SPULE 2,2 µH	422 23 0021	V 1
	DESCRAMBLERBUCHSE 15 POLIG	190 50 1646	F 2
	SAT - TUNER	692 TU 0103/2	HPL
	SAT - MODULHALTER / SAT - MODULE HOLDER	692 12 0035	H 2
	BEFESTIGUNGSSCHRAUBE / HOLDING DOWN BOLD	684 11 0428	Q 1

POS.NR POS.NO.	WERT VALUE	BESTELL-NR. IDENT-NO.	PREIS PRICE
	SA - MODUL 693 SA 0016		
Q 8520	QUARZ 18,432 MHZ	100 23 1396	B 2
IC 8001	IC TDA 4605, TDA 4605-15	143 40 0184	S 2
IC 8101	IC SPGS.-STABI. 5V 1A	142 10 0028	Q 1
IC 8110	IC SPGS.-STABI.1,25/20V 0,4A	142 10 0313	L 2
IC 8120	IC SPGS.-STABI. 12V 1,5A	142 10 0114	Q 1
IC 8130	IC SPGS.-STABI.1,25/20V 0,4A	142 10 0313	L 2
IC 8340	SMD-IC LM 324	142 00 0204	Q 1
IC 8460	IC TEA 2124	143 30 0360	P 2
IC 8520	IC MSP2410S	143 50 1024	L 3
IC 8530	IC AMU 2481VS	143 50 1016	W 2
IC 8550	SMD-IC HEF 4053BT	143 70 0124	S 1
IC 8601	SMD-IC TDA 8444T	144 20 0193	U 2
IC 8620	SMD-IC PCF8574AT	144 20 0185	T 2
IC 8801	SMD-IC TAE 2453G	142 00 0271	K 2
LK 8005	OPTOKOPPLER CNY 21N, IL10	155 00 0024	R 2
TR 8001	TRANS BUZ 80	128 98 0010	V 2
TR 8801	TRANS BC 635-10	122 63 5012	H 2
TR 8802	TRANS BC 636-10	122 63 6028	H 2
TR 8811	TRANS BC 635-10	122 63 5012	H 2
TR 8812	TRANS BC 636-10	122 63 6028	H 2
D 8001	DIODE BYW 76	112 90 0187	Q 1
D 8010	DIODE BYW 36	116 67 0165	A 1
D 8101	DIODE BYW 72, BYW 95A	116 58 0032	S 1
D 8110	DIODE BYW 72, BYW 95A	116 58 0032	S 1
D 8130	DIODE BYW 72, BYW 95A	116 58 0032	S 1
D 8140	DIODE BA 159, BA 159S	112 90 0179	A 1
SI 8001	G-SCHMELZSICHERUNG 5X20MM, F 315 MA/250V AC	100 22 0240	A 1
R 8022	TRI-WID 2,2 KOHM 20% 0,1W LIN	242 23 0074	V 1
T 8001	SWITCH-MODE-TRAFO	443 00 0789	V 2
DR 8120	SPULE 10 µH 10%	411 04 0042	A 1
DR 8130	SPULE 0,8 µH 20%	418 02 0018	A 1
DR 8460	SPULE 22 µH 10%	412 24 0057	A 1
DR 8511	SPULE 4,7 µH 10%	414 73 0029	A 1
DR 8525	SPULE 4,7 µH 10%	414 73 0029	A 1
L 8410	SPULE 22 µH	422 24 0024	V 1
L 8415	SPULE 11,5 µH	421 14 0059	X 1
L 8505	SPULE 2,2 µH	422 23 0021	V 1
L 8506	SPULE 2,2 µH	422 23 0021	V 1
	DESCRAMBLERBUCHSE 15 POLIG	190 50 1646	F 2
	SG - MODUL 693 SG 0012		
IC 8901	IC NVM 3060 SAT - TUNER	141 80 0314 692 TU 0103/2	R 2 HPL
	SAT - MODULHALTER / SAT - MODULE HOLDER	692 12 0035	H 2
	BEFESTIGUNGSSCHRAUBE / HOLDING DOWN BOLD	684 11 0428	Q 1

POS.NR POS.NO.	WERT VALUE	BESTELL-NR. IDENT-NO.	PREIS PRICE
	SA - MODUL 693 SA 4128		
Q 8520	QUARZ 18,432 MHZ	100 23 1396	B 2
IC 8001	IC TDA 4605, TDA 4605-15	143 40 0184	S 2
IC 8101	IC SPGS.-STABI. 5V 1A	142 10 0028	Q 1
IC 8110	IC SPGS.-STABI.1,25/20V 0,4A	142 10 0313	L 2
IC 8120	IC SPGS.-STABI. 12V 1,5A	142 10 0114	Q 1
IC 8130	IC SPGS.-STABI.1,25/20V 0,4A	142 10 0313	L 2
IC 8340	SMD-IC LM 324	142 00 0204	Q 1
IC 8460	IC TEA 2124	143 30 0360	P 2
IC 8520	IC MSP3400, TE	143 50 1059	H 3
IC 8601	SMD-IC TDA 8444T	144 20 0193	U 2
IC 8620	SMD-IC PCF8574AT	144 20 0185	T 2
IC 8801	SMD-IC TAE 2453G	142 00 0271	K 2
LK 8005	OPTOKOPPLER CNY 21N, IL10	155 00 0024	R 2
TR 8001	TRANS BUZ 80	128 98 0010	V 2
TR 8801	TRANS BC 635-10	122 63 5012	H 2
TR 8802	TRANS BC 636-10	122 63 6028	H 2
TR 8811	TRANS BC 635-10	122 63 5012	H 2
TR 8812	TRANS BC 636-10	122 63 6028	H 2
D 8001	DIODE BYW 76	112 90 0187	Q 1
D 8010	DIODE BYW 36	116 67 0165	A 1
D 8101	DIODE BYW 72, BYW 95A	116 58 0032	S 1
D 8110	DIODE BYW 72, BYW 95A	116 58 0032	S 1
D 8130	DIODE BYW 72, BYW 95A	116 58 0032	S 1
D 8140	DIODE BA 159, BA 159S	112 90 0179	A 1
SI 8001	G-SCHMELZSICHERUNG 5X20MM, F 315 MA/250V AC	100 22 0240	A 1
R 8022	TRI-WID 2,2 KOHM 20% 0,1W LIN	242 23 0074	V 1
T 8001	SWITCH-MODE-TRAFO	443 00 0789	V 1
DR 8120	SPULE 10 µH 10%	411 04 0042	A 1
DR 8130	SPULE 0,8 µH 20%	418 02 0018	A 1
DR 8460	SPULE 22 µH 10%	412 24 0057	A 1
DR 8511	SPULE 4,7 µH 10%	414 73 0029	A 1
DR 8525	SPULE 4,7 µH 10%	414 73 0029	A 1
L 8410	SPULE 22 µH	422 24 0024	V 1
L 8415	SPULE 11,5 µH	421 14 0059	X 1
L 8505	SPULE 2,2 µH	422 23 0021	V 1
L 8506	SPULE 2,2 µH	422 23 0021	V 1
	DESCRAMBLERBUCHSE 15 POLIG	190 50 1646	F 2
	SAT - TUNER	692 TU 0103/2	HPL
	SAT - MODULHALTER / SAT - MODULE HOLDER	692 12 0035	H 2
	BEFESTIGUNGSSCHRAUBE / HOLDING DOWN BOLD	684 11 0428	Q 1

POS.NR POS.NO.	WERT VALUE	BESTELL-NR. IDENT-NO.	PREIS PRICE
	SA - MODUL 692 SA 4116		
Q 8520	QUARZ 18,432 MHZ	100 23 1396	B 2
IC 8001	IC TDA 4605, TDA 4605-15	143 40 0184	S 2
IC 8101	IC SPGS.-STABI. 5V 1A	142 10 0028	Q 1
IC 8110	IC SPGS.-STABI.1,25/20V 0,4A	142 10 0313	L 2
IC 8120	IC SPGS.-STABI. 12V 1,5A TO-220	142 10 0114	Q 1
IC 8130	IC SPGS.-STABI.1,25/20V 0,4A	142 10 0313	L 2
IC 8340	SMD-IC LM 324	142 00 0204	Q 1
IC 8460	IC TEA 2124	143 30 0360	P 2
IC 8520	IC MSP3400,3410	143 50 1059	H 3
IC 8601	SMD-IC TDA 8444T	144 20 0193	U 2
IC 8610	IC 24LC04-/P	141 80 0236	N 2
IC 8615	IC 24LC04-/P	141 80 0236	N 2
IC 8620	SMD-IC PCF8574AT	144 20 0185	T 2
IC 8801	SMD-IC TAE 2453G	142 00 0271	K 2
LK 8005	OPTOKOPPLER CNY 21N, IL10	155 00 0024	R 2
TR 8001	TRANS BUZ 80	128 98 0010	V 2
TR 8801	TRANS BC 635-10	122 63 5012	H 2
TR 8802	TRANS BC 636-10	122 63 6028	H 2
TR 8811	TRANS BC 635-10	122 63 5012	H 2
TR 8812	TRANS BC 636-10	122 63 6028	H 2
D 8001	DIODE BYW 76	112 90 0187	Q 1
D 8010	DIODE BYW 36	116 67 0165	A 1
D 8101	DIODE BYW 72, BYW 95A	116 58 0032	S 1
D 8110	DIODE BYW 72, BYW 95A	116 58 0032	S 1
D 8130	DIODE BYW 72, BYW 95A	116 58 0032	S 1
D 8140	DIODE BA 159, BA 159S	112 90 0179	A 1
SI 8001	G-SCHMELZSICHERUNG 5X20 MM, F 315 MA/250V AC	100 22 0240	A 1
R 8022	TRI-WID 2,2 KOHM 20% 0,1W	242 23 0074	V 1
T 8001	SWITCH-MODE-TRAFO	443 00 0789	V 1
DR 8120	SPULE 10 µH 10%	411 04 0042	A 1
DR 8130	SPULE 0,8 µH 20%	418 02 0018	A 1
DR 8460	SPULE 22 µH 10%	412 24 0057	A 1
DR 8511	SPULE 4,7 µH 10%	414 73 0029	A 1
DR 8525	SPULE 4,7 µH 10%	414 73 0029	A 1
L 8410	SPULE 22 µH	422 24 0024	V 1
L 8415	SPULE 11,5 µH	421 14 0059	X 1
L 8505	SPULE 2,2 µH	422 23 0021	V 1
L 8506	SPULE 2,2 µH	422 23 0021	V 1
	DESCRAMBLERBUCHSE 15 POLIG	190 50 1646	F 2
	SAT - TUNER	692 TU 0103/2	HPL
	SAT - MODULHALTER / SAT - MODULE HOLDER	692 12 0035	H 2
	BEFESTIGUNGSSCHRAUBE / HOLDING DOWN BOLD	684 11 0428	Q 1